Na temelju članka 17. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva („Narodne novine“, broj 132/15 i 123/19), Skupština Hrvatske komore inženjera građevinarstva na sjednici održanoj \_\_\_\_\_. godine donijela je:

PRAVILNIK O STANDARDU USLUGA PROJEKTIRANJA I STRUČNOG NADZORA GRAĐENJA OSOBA GRAĐEVINSKE STRUKE

GLAVA I.

# OPĆE ODREDBE

*Područje primjene*

## Članak 1.

(1) Ovim Pravilnikom uređuje se sadržaj usluge i s time povezan izračun norma sati za rad građevinskih inženjera (izvršitelja) za poslove izrade projekata, tehničkog savjetovanja investitora i nadzora nad građenjem.

(2) Izrazi koji se u ovom Pravilniku rabe za osobe u muškom rodu neutralni su i odnose se na muške i ženske osobe.

*Poslovi*

## Članak 2.

Pri izradi projekata poslovi obuhvaćeni opisom poslova podijeljeni su na osnovne i dodatne poslove:

- Osnovni poslovi obuhvaćaju poslove neophodne za izvršenje ugovora. Sadržajno međuovisni osnovni poslovi obuhvaćeni su zaokruženim fazama poslova.

- Dodatni poslovi mogu se obaviti uz osnovne poslove ili umjesto njih ako su za izvršenje ugovora postavljeni posebni zahtjevi koji su izvan osnovnih poslova ili ih zamjenjuju. Oni su zasebno prikazani u opisu poslova. Dodatni poslovi jednog opisa poslova mogu biti ugovoreni i u sklopu drugih opisa poslova ili drugih faza poslova u kojima nisu navedeni, ako tamo ne predstavljaju osnovne poslove.

*Definiranje pojmova*

## Članak 3.

Pojmovi upotrijebljeni u ovom Pravilniku istovjetni su pojmovima definiranima u važećoj regulativi gradnje. Pojedini pojmovi upotrijebljeni u ovom Pravilniku imaju sljedeća značenja:

1. *Norma sat*je prosječna količina rada koju inženjer projektant ili nadzorni inženjer odradi u jednom satu. Koristi se pri izračunu ukupnog trajanja aktivnosti.
2. *Naknada* je plaćena cijena za obavljenu uslugu.
3. *Usluga* je obavljanje poslova koji su predmet ovog Pravilnika, a koji se sastoje od stručnih znanja iz područja izrade svih vrsta projekata potrebnih za građenje, projektantskog nadzora, tehničkog savjetovanja naručitelja i usluge stručnog nadzora građenja, a koje stručnjak ili skupina stručnjaka pruža naručitelju.
4. *Projektantski nadzor* je usluga koju obavlja projektant, odnosno projektantski tim, koji je izradio cjelovitu projektnu dokumentaciju. Usluga uključuje razradu detalja i izmjene projekta zbog okolnosti otkrivenih tijekom faze građenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje.
5. *Idejno rješenje* je vrsta stručne usluge kao temelj za izradu idejnog projekta. Idejnim rješenjem odabire se najpovoljnija varijanta, koje se tijekom njihove izrade provjeravaju. Idejno rješenje sadržava osnovne principe rješenja za pojedine inženjerske discipline. Broj varijantni unutar idejnog rješenja potrebno je dogovoriti između projektanta i naručitelja.

# NORMA SATI

*Osnove određivanja i izračuna broja norma sati po formuli za projekte*

## Članak 4.

(1) Pravilnik predlaže metodu izračuna naknade korištenjem norma sati. Područje primjene ovog Pravilnika odnosi se isključivo na određivanje prosječnog broja norma sati, a ne i na definiranje minimalnih propisanih količina norma sati ni jediničnih cijena rada. Naknada se putem norma sati računa prema formuli:

**Cp = Ns ∙ Cs**

pri čemu je:

Cp ............ naknada za izradu projekata u kunama

Cs ............ cijena norma sata izvršitelja usluge u kunama

Ns ............ broj norma sati.

(2) Cijenu norma sata izračunava izvršitelj prema stvarnim troškovima obavljanja djelatnosti.

(3) Vrijednosti norma sati odabiru se iz tablica u Pravilniku, ovisno o vrsti usluge, vrsti objekta, proračunskoj vrijednosti troškova građenja objekta i stupnju složenosti.

(4) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenja manje od onih navedenih u pojedinoj tablici može se obračunati kao paušalan, ali ne u iznosu većem od najvećeg broja norma sati za najniži iznos vrijednosti proračunskih troškova građenja naveden u pojedinoj tablici.

(5) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenja veće od onih navedenih u pojedinoj tablici može se ugovoriti slobodno.

*Drugačiji način utvrđivanja broja norma sati*

## Članak 5.

(1) Ugovorne strane mogu ugovoriti način utvrđivanja broja norma sati drugačije nego što je to propisano ovim Pravilnikom, i to tako da se broj norma sati određuje na temelju provjeriva utvrđivanja predvidivih troškova građenja, prema proračunu troškova ili prema predračunu troškova. Ako naručitelj od izvršitelja zahtijeva povećanje opsega posla, za taj povećani opseg posla može se obračunati dodatna naknada. Ako vrijeme projektiranja i građenja bude bitno produljeno zbog okolnosti za koje nije odgovoran izvršitelj usluge, za tako prouzrokovane povećane troškove može se obračunati dodatna naknada.

(2) Iznimno, u slučaju da potreban broj norma sati za izvršenje usluge nije moguće odrediti prema proračunskim troškovima građenja, izvršitelj potreban broj norma sati za izvršenje usluge može odrediti tako da jasno iskaže broj potrebnih norma sati po pojedinom izvršitelju ili njegovu suradniku.

*Obračunavanje naknade u posebnim slučajevima*

## Članak 6.

(1) Ako se sve faze posla ne ugovaraju odjednom, mogu se obračunati samo djelomične naknade za ugovorene faze.

(2) Ako se ne ugovaraju svi osnovni poslovi jedne faze posla, za ugovorene poslove može se obračunati samo naknada koja odgovara udjelu ugovorenih poslova u cjelokupnoj fazi posla. Isto vrijedi i ako izvršitelj nije ugovorio znatne dijelove osnovnih poslova. Pritom treba uzeti u obzir dodatne troškove koordinacije.

(3) U slučaju da osnovne poslove u suglasnosti s naručiteljem u cijelosti ili djelomično obavljaju specijalisti u projektiranju i nadzoru, može se obračunati samo naknada koja odgovara smanjenom obujmu poslova.

(4) Za dodatne poslove koji se javljaju uz osnovne naknada se može obračunati u slučaju da ti poslovi u odnosu na osnovne poslove prouzrokuju znatniji utrošak u radu i vremenu i ako je naknada prethodno dogovorena u pisanom obliku. Naknadu treba obračunati u primjerenu odnosu prema naknadi za osnovne poslove s kojima su dodatni poslovi usporedivi po vrsti i obujmu. U slučaju da dodatne poslove nije moguće usporediti s osnovnima naknadu treba obračunati kao vremensku naknadu.

(5) Za dodatne poslove koji pri istraživanju mogućnosti tehničko-gospodarskih rješenja vode k stvarnom smanjenju troškova, a bez umanjenja standarda gradnje, u pisanom se obliku može obračunati nagradna naknada, i to u postotku koji je definiran ugovorom.

(6) U slučaju da dodatni poslovi u cijelosti ili djelomično zamijene osnovne poslove, za njih treba obračunati naknadu koja odgovara zamijenjenim osnovnim poslovima.

*Vremenska naknada*

## Članak 7.

(1) U slučaju da prethodna procjena utroška vremena nije moguća, naknadu je potrebno obračunati prema stvarnom utrošku vremena na osnovi cijena norma sata ponuditelja prema stavku 2. ovog članka.

(2) Ako se posao izvršitelja ili njegovih suradnika obračunava prema stvarnom utrošku vremena, cijena norma sata obračunava se posebno za vodeće nositelje posla, za suradnike koji obavljaju tehničke ili ekonomske poslove i za tehničke crtače i ostale suradnike sa sličnom kvalifikacijom koji obavljaju tehničke ili ekonomske poslove.

*Porez*

## Članak 8.

Proračunski troškovi na osnovi kojih se računaju norma sati usluga iz ovog Pravilnika ne sadržavaju porez na dodanu vrijednost (PDV).

*Više idejnih i glavnih projekata*

## Članak 9.

Ako se za istu građevinu na zahtjev naručitelja izrađuje više idejnih projekata ili glavnih projekata prema temeljno različitim zahtjevima, za najobuhvatniji idejni projekt ili glavni projekt mogu se obračunavati potpuni brojevi norma sati za tu fazu posla, a za svaku varijantu smanjeni iznos norma sati, ovisno o objektivnoj različitosti tih zahtjeva.

*Narudžba za više građevina*

## Članak 10.

Ako narudžba obuhvaća više građevina, naknade se obračunavaju za svaku građevinu zasebno.

Ako narudžba obuhvaća više jednakih, sasvim jednakih ili uglavnom jednakih zgrada koje će se graditi istodobno ili na istom mjestu pod jednakim građevinskim uvjetima ili su tipski projektirane ili serijske građevine, za svako ponavljanje može se obračunati umanjenje potrebnog broja norma sati prema dogovoru naručitelja s projektantom. Jednakima se smatraju građevine koje se izvode prema istom nacrtu. Serijskima se smatraju građevine koje se izvode prema uglavnom istom nacrtu.

*Različiti poslovi na jednoj građevini*

## Članak 11.

(1) Ako se istodobno obavljaju poslovi ponovne izgradnje, dogradnje, pregradnje ili unutarnjeg uređenja, proračunski troškovi utvrđuju se za svaki pojedini posao, a broj potrebnih norma sati zatim se obračunava odvojeno.

GLAVA II.

# A. GRAÐEVINSKI PROJEKTI

*Općenito*

## Članak 12.

Prema ovom Pravilniku, pod građevinskim projektima podrazumijevaju se projekti konstrukcija građevina visokogradnje, projekti inženjerskih građevina, projekti građevinskog dijela građevine niskogradnje i projekti vodovoda i kanalizacije. Zato se s gledišta sadržaja tih usluga određuju sljedeće skupine građevinskih projekata:

1. projekti konstrukcija visokogradnje
2. projekti inženjerskih građevina
3. projekti vodovoda i kanalizacije u visokogradnji
4. građevinski projekti građevina niskogradnje, gdje se posebno obrađuju pojedine karakteristične vrste građevina te vanjski vodovod i kanalizacija.

# A.1. Projekti konstrukcija visokogradnje

*Svrha usluge*

## Članak 13.

Projekt konstrukcije visokogradnje prikazuje tehnički ispravna rješenja konstrukcije određene vrste koju se namjerava izvesti. Rad na izradi projekta konstrukcije obuhvaća i suradnju na arhitektonskom projektiranju, osobito oko odabira**,** postave i dimenzija konstrukcije. Projekt konstrukcije visokogradnje usklađen je s odgovarajućim arhitektonskim projektom visokogradnje kako u pogledu predviđenih materijala za konstrukciju tako i u pogledu traženih oblika, dimenzija i računskih djelovanja potrebnih za normalnu funkciju građevine. Projektirana konstrukcija treba zadovoljavati sve tehničke propise i norme koje vrijede za određenu konstrukciju.

*Opis poslova projektiranja konstrukcija visokogradnje*

## Članak 14.

(1) Opis poslova projektiranja konstrukcija visokogradnje obuhvaća poslove koji se odnose na građenje, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Poslovi projektiranja konstrukcija visokogradnje obuhvaćaju 8 osnovnih faza izrade. Poslovi koji se obavljaju u sklopu pojedine faze izrade projekta prikazani su u tablici 1.

*Tablica 1.*Opis faza poslova projektiranja konstrukcija visokogradnje

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka** ̶ razjašnjavanje zadatka u suradnji s projektantom arhitekture |  |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje konstrukcije predstavlja provjeru koncepta, odnosno provjera i odabir najpovoljnijeg konstrukcijskog rješenja.  Idejno rješenje sadržava i sljedeće elemente:  ̶ procjene nosivosti tla i drugih uvjeta koji utječu na odabir konstrukcijskog sustava  ̶ odabranu konstrukcijsku koncepciju  ̶ utjecaj konstrukcijskog sustava na oblikovanje i funkciju  ̶ vrstu konstrukcije i odabrana gradiva za osnovni nosivi konstrukcijski sustav. |  |
| **3. Idejni projekt** Idejni projekt sadržava osnovna konstrukcijska rješenja građevine i elemente za izradu glavnog projekta, za utvrđivanje osnovnih opterećenja, pojednostavnjene proračune nosivosti i stabilnosti, utvrđivanje osnovnog tipa konstrukcije, približnih raspona i dimenzija konstrukcije i osnovnih građevinskih proizvoda te za procjenu troškova građenja.  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja. |  |
| **4. Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |  |
| **5. Glavni projekt** Glavni projekt sadržava tehnički opis konstrukcije, program kontrole i osiguranja kvalitete, točno definirana opterećenja, računske dokaze nosivosti, uporabljivosti i stabilnosti konstrukcije u cjelini i pojedinih građevnih elemenata, građevinsko-fizikalne dokaze zaštite od požara, planove pozicija, dimenzioniranje svih elemenata nosive konstrukcije, definiranje gradiva i svih mehaničkih i fizikalnih karakteristika gradiva, proračun stanja elemenata montažne konstrukcije u montaži te potrebne grafičke prikaze. | ̶ dodatni proračuni za posebne načine građenja ili proračuni posebnih konstrukcija  ̶ projekt razgradnje konstrukcije kod rušenja građevine ili njezina dijela |
| **6. Građevinska dozvola** ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta ̶ dogovori s revidentom  ̶ ishođenje građevinske dozvole |  |
| **7. Izvedbeni projekt** Izvedbeni projekt je razrada glavnog projekta u odnosu na projekte drugih struka. Izvedbeni projekt sadržava nacrte konstrukcija s uputama za ugradnju predgotovljenih dijelova konstrukcije, nacrte armiranja, nacrte metalnih konstrukcija, drvenih konstrukcija te druge konstrukcijske detalje potrebne za građenje, radioničke nacrte za metalne i drvene konstrukcije, nacrte elemenata za predgotovljene armiranobetonske ili prednapete dijelove konstrukcije te planove oplata. ̶ sastavljanje detaljnih lista potrebnih gradiva s iskazom količine potrebnih gradiva (npr. čelika ili armature) | ̶ izrada planova i shema spajanja te izrada komadnih lista za predgotovljene elemente konstrukcija ̶ poslovi koji proizlaze iz promjena projekta koji nisu ugovoreni ̶ nacrti armiranobetonskih dijelova koji su dodatak izvedbenom projektu. ̶ projekt montaže za montažne konstrukcije |
| **8. Troškovnik**  ̶ izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |

(3) Prema tablici iz stavka 2. ovog članka, u osnovne poslove uključeni su i svi poslovi koji su, sukladno propisima, potrebni za određenu razinu razrade projekta, za ispunjenje temeljnih zahtjeva za građevinu prema Zakonu o gradnji.

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 15.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projekte konstrukcije visokogradnje određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti kojoj građevina pripada i tablici broja norma sati usluga.

(2) Proračunski troškovi na osnovi kojih se određuje broj norma sati za izradu projekta dobivaju se zbrajanjem cijena građevinskih i obrtničkih radova.

(3) U proračunske troškove na osnovi kojih se određuje broj norma sati za projekte konstrukcija visokogradnje ne ulaze vrijednost građevinskog zemljišta, vrijednost građevina koje se ruše radi građenja novih građevina, vrijednost građevina za raseljavanje, vrijednost projekta, vrijednost pripremnih radova, nadzora i ostalih investicijskih poslova, vrijednost uređenja okolnog zemljišta ni vrijednost unutarnjih i vanjskih instalacija.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja konstrukcija visokogradnji*

## Članak 16.

(1) Prema stupnju složenosti, građevine se klasificiraju kako slijedi:

̶ stupanj složenosti I.:

Vrlo jednostavne nosive konstrukcije:

̶ jednostavne, statički određene ravninske nosive konstrukcije od drva, čelika, kamena ili nearmiranog betona sa stalnim opterećenjem.

̶ stupanj složenosti II.:

Jednostavne nosive konstrukcije:

̶ statički određene ravninske nosive konstrukcije uobičajene izvedbe, bez prednapetih i spregnutih konstrukcija, s pretežno stalnim opterećenjem

̶ stropne konstrukcije s pretežno stalnim površinskim opterećenjem koje se mogu proračunati na temelju uobičajenih tablica

̶ zidane građevine s nosivim zidovima koji se protežu do temelja

̶ plitka temeljenja i jednostavni potporni zidovi.

̶ stupanj složenosti III.:

Srednje složene nosive konstrukcije:

̶ složene, statički određene i neodređene ravninske nosive konstrukcije uobičajene izvedbe, bez prednapetih konstrukcija i računske provjere stabilnosti

̶ jednostavne spregnute konstrukcije, ne uzimajući u obzir skupljanje i dugotrajna djelovanja (puzanje)

̶ nosive konstrukcije s nosivim zidovima

̶ okvirne konstrukcije sa zidanom ispunom

̶ plitka temeljenja na pilotima

̶ jednostavni svodovi

̶ jednostavne okvirne nosive konstrukcije bez prednapetih konstrukcija i računske provjere stabilnosti

̶ jednostavne nosive skele i ostale jednostavne skele za inženjerske građevine

̶ jednostavni usidreni potporni zidovi.

Stupanj složenosti IV.

Složene nosive konstrukcije:

̶ konstrukcijski složene nosive konstrukcije u uobičajenoj izvedbi i nosive konstrukcije za koje se provjerava mehanička otpornost i stabilnost za složena djelovanja

̶ višestruko statički neodređeni sustavi

̶ statički određene prostorne rešetke

̶ jednostavne naborane konstrukcije

̶ statički određene nosive konstrukcije kod kojih se za određivanje veličina presjeka primjenjuje teorija II. reda

̶ jednostavno proračunane konstrukcije s vanjskim prednapinjanjem

̶ nosive složene okvirne konstrukcije te građevine u obliku tornja čija se mehanička otpornost i stabilnost te ukrućenje dokazuju posebnim proračunskim metodama

̶ spregnute konstrukcije, ako nisu navedene u stupnju složenosti III. ili V.

̶ jednostavni gredni roštilji i jednostavne ortotropne ploče

̶ nosive konstrukcije s jednostavnom računskom provjerom progiba

̶ složena statički neodređena plitka temeljenja, složena ravninska i prostorna pilotna temeljenja, posebni postupci temeljenja, naknadna produbljivanja temelja

̶ kose ploče s jednim poljem

̶ koso položeni ili lučni nosači

̶ složeni svodovi i nizovi svodova

̶ okvirni nosači, ako nisu navedeni u stupnju složenosti III. ili V.

̶ složene nosive skele i ostale složene skele za inženjersku gradnju

̶ složeni, usidreni potporni zidovi

̶ zidane konstrukcije specijalne namjene (inženjerske zidane konstrukcije).

̶ stupanj složenosti V.:

Vrlo složene nosive konstrukcije:

̶ konstrukcijski vrlo složene nosive konstrukcije

̶ složene nosive konstrukcije novih načina izvedbe

̶ složeni betonski stupovi i složene ortotropne ploče

̶ spregnuti prednapeti nosači

̶ površinski nosači (ploče, diskovi, elastične konstrukcije, ljuske)

̶ statički neodređene nosive konstrukcije kod kojih se za određivanje veličina presjeka primjenjuje teorija II. reda

̶ nosive konstrukcije za koje se mehanička otpornost i stabilnost može dokazati samo uz pomoć ispitivanja modela ili ispitivanja gotovih elemenata

̶ nosive konstrukcije s provjerom progiba, ako nisu navedene u stupnju složenosti IV.

̶ napete konstrukcije (vanjski prednapon), ako nisu navedene u stupnju složenosti IV.

̶ koso položeni lučni nosači

̶ složene prednapete okvirne konstrukcije prethodno provjerene ispitivanjem

̶ vrlo složeni okviri za inženjerske građevine.

(2) Izvan navedenih stupnjeva složenosti obračunavaju se građevine sa složenim proračunom kao što su:

1. prostorne konstrukcije kod kojih je važan utjecaj deformacije čvorova i ležajeva
2. dinamički opterećeni temelji i konstrukcije
3. izvanredno složene konstrukcije i rekonstrukcije.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja konstrukcija visokogradnji*

## Članak 17.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati potreban za izvršenje usluga za osnovne poslove koji se odnose na poslove projektiranja konstrukcija visokogradnji prikazan je u tablici 2.

*Tablica 2.*Broj norma sati (Ns) potrebnih za obavljanje osnovnih poslova projektiranja konstrukcija visokogradnje

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost**  **proračunskih**  **troškova (HRK)** |  | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | **I.** | | **II.** | | **III.** | | | **IV.** | | | **V.** | | |
|  |  | od | do | od | do | | od | do | | od | do | | od | do |
| 220.000 |  | 27 | 44 | 44 | 57 | | 57 | 73 | | 73 | 91 | | 91 | 109 |
| 370.000 |  | 41 | 65 | 65 | 84 | | 84 | 106 | | 106 | 133 | | 133 | 159 |
| 740.000 |  | 73 | 111 | 111 | 142 | | 142 | 177 | | 177 | 221 | | 221 | 265 |
| 1.100.000 |  | 101 | 150 | 150 | 191 | | 191 | 237 | | 237 | 297 | | 297 | 355 |
| 1.500.000 |  | 130 | 191 | 191 | 242 | | 242 | 297 | | 297 | 373 | | 373 | 446 |
| 2.200.000 |  | 177 | 256 | 256 | 323 | | 323 | 394 | | 394 | 494 | | 494 | 591 |
| 3.700.000 |  | 271 | 382 | 382 | 478 | | 478 | 576 | | 576 | 725 | | 725 | 866 |
| 7.400.000 |  | 478 | 651 | 651 | 807 | | 807 | 959 | | 959 | 1.208 | | 1.208 | 1.442 |
| 11.000.000 |  | 661 | 883 | 883 | 1.089 | | 1.089 | 1.282 | | 1.282 | 1.617 | | 1.617 | 1.930 |
| 15.000.000 |  | 852 | 1.121 | 1.121 | 1.377 | | 1.377 | 1.610 | | 1.610 | 2.032 | | 2.032 | 2.425 |
| 22.000.000 |  | 1.166 | 1.505 | 1.505 | 1.840 | | 1.840 | 2.133 | | 2.133 | 2.694 | | 2.694 | 3.213 |
| 37.000.000 |  | 1.783 | 2.245 | 2.245 | 2.725 | | 2.725 | 3.124 | | 3.124 | 3.951 | | 3.951 | 4.709 |
| 74.000.000 |  | 3.142 | 3.827 | 3.827 | 4.604 | | 4.604 | 5.196 | | 5.196 | 6.584 | | 6.584 | 7.839 |
| 111.000.000 |  | 4.376 | 5.227 | 5.227 | 6.252 | | 6.252 | 6.997 | | 6.997 | 8.876 | | 8.876 | 10.562 |
| 150.000.000 |  | 5.597 | 6.589 | 6.589 | 7.849 | | 7.849 | 8.728 | | 8.728 | 11.080 | | 11.080 | 13.179 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 18.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 2. iz članka 17. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 3.

*Tablica 3.*Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu projekta konstrukcije visokogradnje

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **4** |
| 3. | Idejni projekt | **9** |
| 4. | Lokacijska dozvola | **0** |
| 5. | Glavni projekt | **45** |
| 6. | Građevinska dozvola | **2** |
| 7. | Izvedbeni projekt | **35** |
| 8. | Troškovnik | **3** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale dodatne usluge vezane uz projektiranje konstrukcija visokogradnje*

## Članak 19.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te usporedba cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % od ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u Glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako stručni nadzor građenja nije ugovoren s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projektanata svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 20.

(1) Norma sati utvrđeni na osnovi odredaba iz članka 17. mogu se izmijeniti u sljedećim slučajevima:

* Pri rekonstrukciji građevine povećanje naknade iznosi od 25 do 80 %.
* Kada se radi o čeličnim, montažnim armiranobetonskim, prednapetim ili drvenim konstrukcijama, povećanje naknade iznosi 100 %, od čega se 80 % odnosi na radioničke nacrte.
* Kada se radi o građevini koja je spomenik kulturne odnosno graditeljske baštine, povećanje iznosi od 30 do 50 %.
* Za fazu 7. odstupa se od stavka 1. članka 18. ovog Pravilnika i obračunava se naknada od 27 % u slučajevima:

1. armiranobetonske konstrukcije, ako se ne izrađuju planovi oplate

2. drvene konstrukcije, ako je nosiva konstrukcija stupnja složenosti 1. ili 2. U potresnim područjima povećanje se određuje prema tablici 4.

*Tablica 4.*  Promjene postotaka u potresnim područjima u odnosu na duktilnost konstrukcije

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta gradiva konstrukcije** | **%** | | |
| **Duktilnost konstrukcije** | | |
|  | **niska** | **srednja** | **visoka** |
| armirani beton, čelik | 25 | 25 | 35 |
| ziđe, drvo | 15 | 15 | 25 |

Napomena: Za građevine svrstane izvan stupnja složenosti prema članku 4. Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju građevina visokogradnje u seizmičkim područjima broj potrebnih norma sati određuje se slobodno.

(2) Norma sati utvrđeni na osnovi odredaba u članku 17. ovog Pravilnika ne primjenjuju se u sljedećim slučajevima:

1. pri izradi projekata serijskih, montažnih i tipskih građevina
2. za sve građevine izvan stupnja složenosti.

U navedenim slučajevima norma sati određuju se slobodno.

(3) Kada je riječ o kompleksima građevina kao što su stambena naselja, bolnički, industrijski i skladišni kompleksi, sveučilišni kompleksi i gradovi, poljoprivredna gospodarstva i slično, svaka pojedina građevina iz kompleksa smatra se posebnom građevinom sa stajališta proračunskih troškova i normativa. Na isti se način postupa i kada se izrađuje dokumentacija za dilatacijske jedinice koje se izvode kao posebni projekti.

(4) U sadržaj te usluge nisu uključeni nadzor nad izvođenjem radova ni provjera odnosno odobravanje izvođenja pojedinih elemenata konstrukcije (oplata, armatura i drugo)

# A.2. Građevinski projekti inženjerskih građevina

*Svrha usluge*

## Članak 21.

(1) Projekt inženjerske građevine prikazuje tehnički ispravno rješenje određene vrste građevine koju se namjerava izvesti. Rad na izradi projekta inženjerske građevine obuhvaća i suradnju s projektantima tehnološkog procesa, osobito oko odabira, postavljanja i dimenzija konstrukcije. Projektirana inženjerska građevina treba zadovoljavati sve tehničke propise i norme koje vrijede za određenu vrstu građevine.

(2) Inženjerske konstrukcije uključuju proizvodne hale, građevine za oporabu i zbrinjavanje otpada, silose, dimnjake, jarbole, kontrolne tornjeve zračnih luka i slično.

*Sadržaj usluge*

## Članak 22.

(1) Opis poslova projektiranja inženjerskih građevina obuhvaća poslove koji se odnose na nove građevine te na rekonstrukciju i radove čija je svrha održavanje građevina. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova naveden je u Tablici 5.

*Tablica 5.* Opis faza poslova projektiranja inženjerskih građevina

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka** ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka u suradnji s tehnologom proizvodnje i projektantima opreme i svih drugih struka koje sudjeluju na projektiranju  ̶ procjena unaprijed zadanih uvjeta, obilazak terena ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak ̶ razjašnjavanje projektnih zadataka ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga, proučavanje tehnološkog procesa radi pravilnog odabira konstrukcije ̶ pomoć pri odabiru projektanata drugih struka ̶ procjena opsega poslova i potrebnih predradnji, npr. ispitivanje građevinskog zemljišta, geodetski poslovi, zaštita od emisija | ̶ obilazak sličnih građevina ̶ proučavanje zahtjeva drugih norma |
| **2. Idejno rješenje** Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje građevine predstavlja provjeru koncepta te provjeru i odabir najpovoljnijeg konstrukcijskog rješenja.  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući i alternativna rješenja prema istim zahtjevima ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  Idejno rješenje sadržava sljedeće elemente:  ̶ procjene nosivosti tla i drugih uvjeta koji utječu na odabir konstrukcijskog sustava  ̶ odabranu konstrukcijsku koncepciju  ̶ utjecaj konstrukcijskog sustava na oblikovanje i funkciju  ̶ vrstu konstrukcije i odabrana gradiva za osnovni nosivi konstrukcijski sustav. |  |
| **3. Idejni projekt** ̶ usklađivanje ciljnih zamisli i postojećih uvjeta koji su zadani, na primjer, prostornim planovima, planovima infrastrukture  ̶ ̶ utvrđivanje svih opterećenja, mogućih položaja, radnih procesa i slično  ̶ usklađivanje građevine s ostalim građevinama unutar pogona, ako se radi o dogradnji, prigradnji ili rekonstrukciji ̶ razmatranje projekata drugih struka ̶ osnovna konstrukcijska rješenja građevine i elementi za izradu glavnog projekta ̶ utvrđivanje osnovnih opterećenja, pojednostavnjene proračune nosivosti i stabilnosti, utvrđivanje osnovnog tipa konstrukcije, približnih raspona i dimenzija konstrukcije, osnovnih građevnih proizvoda ̶ procjena troškova građenja  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti građenja te planova postojećih instalacija  ̶ izrada izvadaka iz idejnog projekta s ishođenjem dozvole propisane zakonom kojim se regulira prostorno uređenje ̶ točan proračun posebnih građevinskih dijelova |
| **4. Lokacijska dozvola** ̶ ishođenje lokacijske dozvole |  |
| **5. Glavni projekt** ̶ detaljna razrada projektnog koncepta, uzimajući u obzir sve struke, specifične uvjete i priloge projekata druge struke ̶ sadržava tehnički opis konstrukcije, program kontrole i osiguranja kvalitete, točno definiranje opterećenja, računske dokaze nosivosti i stabilnosti konstrukcije u cjelini i pojedinih građevnih elemenata, izradu planova pozicija, dimenzioniranje svih elemenata nosive konstrukcije, građevinsko-fizikalne dokaze zaštite od požara i zaštite konstrukcije od drugih agresivnih djelovanja, definiranje gradiva i svih mehaničkih i fizikalnih karakteristika gradiva, izradu potrebnih grafičkih prikaza, doradu i prilagodbu projekta, opisa i proračuna na temelju priloga ostalih stručnih suradnika u projektiranju ̶ proračun troškova ̶ objedinjavanje projekata svih struka i usklađivanje nacrta | ̶ pribavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, katastra i drugih službenih materijala ̶ izrada konačne studije opravdanosti ̶ dodatni proračuni za posebne načine građenja ili proračuni posebnih konstrukcija  ̶ izrada konačne studije opravdanosti građenja |
| **6. Građevinska dozvola** ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta ̶ dogovori s revidentom ̶ ishođenje građevinske dozvole |  |
| **7. Izvedbeni projekt** ̶ razrada glavnog projekta u odnosu na projekte drugih struka ̶ sadržava nacrte konstrukcija s uputama za ugradnju predgotovljenih dijelova konstrukcije, nacrte armiranja, nacrte metalnih konstrukcija, drvenih konstrukcija te druge konstrukcijske detalje potrebne za građenje, radioničke nacrte za metalne i drvene konstrukcije, nacrte elemenata za predgotovljene armiranobetonske ili prednapete dijelove konstrukcije, planove oplata, sastavljanje detaljnih lista potrebnih gradiva s iskazom količine potrebnih gradiva (npr. čelika ili armature), grafičke i računske priloge za građevinu s pojedinačnim podacima neophodnima za građenje ̶ razrada podloga za projekte ostalih struka i objedinjavanje projekata i usklađivanja ̶ dopuna izvedbenog projekta u tijeku izvedbe građevine | ̶ izrada planova i shema spajanja, komadnih lista, svega za predgotovljene elemente konstrukcija ̶ poslovi koji proizlaze iz promjena projekta koji nisu ugovoreni ̶ nacrti armiranobetonskih dijelova koji na gradilištu nisu potrebni kao dodatak izvedbenom projektu |
| **8. Troškovnik** ̶ izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 23.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projektiranje inženjerskih građevina određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti kojoj građevina pripada i tablici postotaka cijene usluga.

(2) Proračunski troškovi na osnovi kojih se određuje broj norma sati za izradu projekta dobivaju se zbrajanjem cijena građevinskih radova, obrtničkih radova i cijena instalacija.

(3) U proračunske troškove na osnovi kojih se određuje broj norma sati za projekte inženjerskih građevina ne ulaze vrijednost građevinskog zemljišta, vrijednost građevina koje se ruše radi građenja novih građevina, vrijednost građevina za raseljavanje, vrijednost projekta, vrijednost pripremnih radova, nadzora i ostalih investicijskih poslova, vrijednost uređenja okolnog zemljišta ni vrijednost vanjskih instalacija.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja inženjerskih građevina*

## Članak 24.

(1) Prema obilježjima procjene navedenima u stavku 2. ovog članka, inženjerske građevine i postrojenja svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima

̶ stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima

̶ stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima

̶ stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima

̶ stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) Ako se na inženjerske građevine mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe kojemu se stupnju složenosti građevina može pripisati, broj bodova vrednovanja potrebno je odrediti prema stavku 4. ovog članka. Prema zbroju bodova procjene, građevina se svrstava u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.: građevina do 10 bodova

̶ stupanj složenosti II.: građevina s 11 do 17 bodova

̶ stupanj složenosti III.: građevina s 18 do 25 bodova

̶ stupanj složenosti IV.: građevina s 26 do 33 boda

̶ stupanj složenosti V.: građevina s 34 do 40 bodova.

(4) Obilježja procjene iz stavka 2. ovog članka boduju se prema vrijednostima iz tablice 6.

*Tablica 6.* Bodovi složenosti za projektiranje inženjerskih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježje procjene** | **Bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | **5** |
| 2. | stupanj tehničkog opremanja | **5** |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okolinu | **5** |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | **10** |
| 5. | uvjeti specifični za struku | **15** |

(5) Pojedinome stupnju složenosti, prema obilježjima procjene, pripadaju u nastavku navedene inženjerske građevine.

̶ stupanj složenosti I.:

* međuskladišta, sabirališta i stanice za obradu otpada i korisnih materijala bez dodatnih postrojenja
* jednostavni zidani dimnjaci, jednostavni jarboli i tornjevi bez nadogradnje, vrlo jednostavne građevine za opskrbu uz cjevovode

̶ stupanj složenosti II.:

* međuskladišta, sabirališta i stanice za obradu otpada ili korisnih materijala s jednostavnim dodatnim postrojenjem, jednostavna jednostupanjska postrojenja za obradu korisnih materijala, jednostavna postrojenja za obradu građevnog otpada, postrojenja za kompostiranje
* jednostavni dimnjaci, ako nisu navedeni u I. stupnju složenosti, jarboli i tornjevi bez dogradnje, ako nisu navedeni u I. stupnju složenosti, opskrbne građevine, jednostavno temeljeni samostojeći silosi bez nadogradnje.

̶ stupanj složenosti III.:

* međuskladišta, sabirališta i stanice za obradu otpada ili korisnih materijala, ako nisu svrstana u I. ili II. stupanj složenosti, jednostavne građevine i postrojenja za obradu građevnog otpada, postrojenja za obradu korisnog materijala, postrojenja za kompostiranje, ako nisu svrstana u I. ili II. stupanj složenosti, deponiji kućnog otpada i deponiji za jednu namjenu, ako nisu svrstani u stupanj složenosti IV., izolacija starih odlagališta i zagađenih područja, ako nisu svrstani u stupanj složenosti IV.
* složene građevine postrojenja za grijanja, srednje složeni dimnjaci, jarboli i tornjevi s nadogradnjom, opskrbne građevine, ako nisu svrstane u II. stupanj složenosti, samostojeći silosi s jednostavnom nadogradnjom, ako nisu svrstani u II. stupanj složenosti, jednostavne podzemne garaže, centrale za crpke, jednostavni rashladni tornjevi, opskrbne građevine s pripadajućim šahtovima za opskrbne sustave s ograničenim uvjetima, građevine za zaštitu od buke, ako nisu navedene u stupnjevima složenosti II. ili IV.

̶ stupanj složenosti IV.:

* višestupanjska postrojenja za obradu korisnih materijala, postrojenja za obradu komposta, postrojenja za obradu posebnog otpada, deponiji kućnog otpada i deponiji za jednu namjenu sa složenim tehničkim zahtjevima, deponiji posebnog otpada, podzemni deponiji, deponiji kontejnera, izolacija starih odlagališta i onečišćenih područja sa složenim tehničkim zahtjevima, postrojenja za obradu onečišćenog zemljišta
* složeni dimnjaci, jarboli i tornjevi s nadogradnjom i pogonskim katom, rashladni tornjevi, ako nisu navedeni u stupnjevima složenosti III. ili V., opskrbni kanali s pripadajućim šahtovima za različite medije u složenim uvjetima, silosi sa spojenim blokovima ćelija i nadogradnjom, samostojeće podzemne garaže, ako nisu svrstane u stupanj složenosti III., složene potporne građevine, građevine za zaštitu od buke u složenim gradskim uvjetima.

̶ stupanj složenosti V.:

* postrojenja za spaljivanje, postrojenja za pirolizu
* osobito složeni dimnjaci, jarboli i tornjevi s nadogradnjama, s pogonskim katom i uređenjem za publiku, složeni tornjevi za hlađenje.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja inženjerskih građevina*

## Članak 25.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati potreban za osnovne poslove projektiranja inženjerskih građevina prikazan je u tablici 7. Za objekte koji se grade novi kao proračunska vrijednost građenja uzima se vrijednost samo građevinskih radova, dok se za objekte za koje se radi rekonstrukcija kao proračunska vrijednost uzima cjelokupna vrijednost izvođenja radova ili se potreban broj sati procjenjuje na drugi način.

*Tablica 7.*Broj norma sati (Ns) potrebnih za obavljanje osnovnih poslova projektiranja inženjerskih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost**  **proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
|  | **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
|  | od | do | od | do | od | do | od | do | od | do |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 220.000 | 78 | 98 | 98 | 118 | 118 | 137 | 137 | 157 | 157 | 177 |
| 370.000 | 119 | 147 | 147 | 176 | 176 | 205 | 205 | 234 | 234 | 263 |
| 740.000 | 208 | 255 | 255 | 303 | 303 | 350 | 350 | 397 | 397 | 444 |
| 1.100.000 | 286 | 349 | 349 | 412 | 412 | 475 | 475 | 537 | 537 | 599 |
| 1.500.000 | 367 | 446 | 446 | 525 | 525 | 603 | 603 | 680 | 680 | 758 |
| 2.200.000 | 500 | 603 | 603 | 708 | 708 | 810 | 810 | 911 | 911 | 1.013 |
| 3.700.000 | 761 | 910 | 910 | 1.061 | 1.061 | 1.209 | 1.209 | 1.354 | 1.354 | 1.502 |
| 7.400.000 | 1.332 | 1.573 | 1.573 | 1.821 | 1.821 | 2.063 | 2.063 | 2.297 | 2.297 | 2.538 |
| 11.000.000 | 1.834 | 2.152 | 2.152 | 2.481 | 2.481 | 2.800 | 2.800 | 3.108 | 3.108 | 3.427 |
| 15.000.000 | 2.358 | 2.750 | 2.750 | 3.159 | 3.159 | 3.556 | 3.556 | 3.937 | 3.937 | 4.334 |
| 22.000.000 | 3.210 | 3.722 | 3.722 | 4.257 | 4.257 | 4.776 | 4.776 | 5.273 | 5.273 | 5.791 |
| 37.000.000 | 4.883 | 5.614 | 5.614 | 6.383 | 6.383 | 7.129 | 7.129 | 7.840 | 7.840 | 8.584 |
| 74.000.000 | 8.545 | 9.710 | 9.710 | 10.955 | 10.955 | 12.161 | 12.161 | 13.303 | 13.303 | 14.508 |
| 111.000.000 | 11.854 | 13.378 | 13.378 | 15.025 | 15.025 | 16.621 | 16.621 | 18.125 | 18.125 | 19.721 |
| 150.000.000 | 15.115 | 16.973 | 16.973 | 18.988 | 18.988 | 20.961 | 20.961 | 22.804 | 22.804 | 24.771 |
| 220.000.000 | 20.591 | 22.974 | 22.974 | 25.604 | 25.604 | 28.156 | 28.156 | 30.542 | 30.542 | 33.103 |
| 370.000.000 | 31.327 | 34.649 | 34.649 | 38.392 | 38.392 | 42.027 | 42.027 | 45.407 | 45.407 | 49.069 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 26.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 7. iz članka 25. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 8.

*Tablica 8.*Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu projekta inženjerskih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **3** |
| 3. | Idejni projekt | **10** |
| 4. | Lokacijska dozvola | **2** |
| 5. | Glavni projekt | **45** |
| 6. | Građevinska dozvola | **2** |
| 7. | Izvedbeni projekt | **30** |
| 8. | Troškovnik | **6** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale dodatne usluge vezane uz projektiranje inženjerskih građevina*

## Članak 27.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u Glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako stručni nadzor građenja inženjerske građevine nije ugovoren s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim obavljanja osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i izvršavanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezanih uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* provedba zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projektanata svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetim za izvršenje ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 28.

(1) Norma sati utvrđeni prema članku 25. mijenjaju se u ovim slučajevima:

* Pri rekonstrukciji postojećih građevina i sanaciji građevine povećanje iznosi od 25 do 50 %.
* Kada se radi o čeličnim, montažnim armiranobetonskim, prednapetim ili drvenim konstrukcijama, povećanje iznosi 100 %, od čega se 80 % odnosi na radioničke nacrte.
* U potresnim područjima povećanje se provodi prema podacima navedenima u tablici 9.

*Tablica 9.* Povećanje postotaka u potresnim područjima u odnosu na duktilnost konstrukcije

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta gradiva konstrukcije** | **Duktilnost konstrukcije** | | |
|  | **niska** | **srednja** | **visoka** |
| armirani beton, čelik | 19 | 19 | 28 |
| ziđe, drvo | 11 | 11 | 19 |

Napomena: Za građevine svrstane izvan stupnja složenosti (kategorije važnosti) prema članku 4. Pravilnika o tehničkim normativima za građenje inženjerskih građevina u seizmičkim područjima broj potrebnih norma sati za konstrukcijski dio projekta utvrđuje se slobodno.

(2) Norma sati utvrđeni na temelju odredaba iz članka 25. ne primjenjuju se:

* za izradu projekata serijskih, montažnih i tipskih građevina
* za sve građevine izvan stupnja složenosti.

U navedenim slučajevima broj norma sati ugovara se slobodno.

(3) Kada je riječ o kompleksima građevina kao što su industrijski i skladišni kompleksi, poljoprivredna gospodarstva i slično, svaka pojedina građevina iz kompleksa smatra se posebnom građevinom sa stajališta proračunskih troškova i normativa. Na isti se način postupa i kada se radi projekt za dilatacijske jedinice koje se izvode kao posebni projekti.

# A.3. Projekti vodovoda i kanalizacije u zgradama

*Svrha usluge*

## Članak 29.

Projekti vodovoda i kanalizacije moraju riješiti ispravno funkcioniranje opskrbljivanja vodom i njezine odvodnje zajedno s otpadnim materijalom. Ovi projekti moraju biti izrađeni na temelju arhitektonskog projekta, usklađeni s propisima svoje struke i međusobno usklađeni s projektima svih ostalih struka. Predviđeni materijali moraju se uklapati u projektirane elemente osnovne konstrukcije zbog pravilnog rada instalacija. Tim projektom obuhvaćena je mreža vodovoda i kanalizacije do spoja s vanjskom mrežom, uključujući i sam spoj.

*Sadržaj usluge*

## Članak 30.

Projekti tih instalacija zajedno sa strojarskim, elektrotehničkim projektima, arhitektonskim projektima i projektima konstrukcija i uz određene elaborate čine cjelinu glavnog projekta. Sadržaj tih usluga prezentira se dokumentacijom razrađenom u tekstualnom obliku, proračunski i grafički. Svi njezini opisi, proračuni i nacrti rade se na temelju propisane stručnosti, a na razini projekata ili dijelova projektne dokumentacije koja se posebno detaljnije obrađuje ako su u pitanju specifični uvjeti (hidraulički, prostorni i drugi).

*Opis osnovnih poslova projektiranja vodovoda i kanalizacije u zgradama*

## Članak 31.

(1) Opis poslova projektiranja vodovoda i kanalizacije u zgradama obuhvaća poslove koji se odnose na novogradnje, rekonstrukciju i održavanje. Poslovi su sažeti u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 10.

*Tablica 10.* Opis faza poslova projektiranja vodovoda i kanalizacije u zgradama

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjenje postavljenog zadatka opremanja građevine instalacijama u suradnji s naručiteljem i projektantom građevine, osobito s obzirom na osnovne tehničke i probleme ekonomičnosti  ̶ sažetak rezultata | ̶ analiza sustava (razjašnjenje mogućih sustava prema korisnosti, troškovima, ekonomičnosti i izvedivosti te ekološkoj podobnosti za okoliš)  ̶ ispitivanje podataka, analiza i optimiranje, npr. za energetski štedljivo, ekološki podobno građenje |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje instalacija predstavlja postavljanje i provjeru koncepta.  Idejno rješenje sadržava sljedeće elemente:  ̶ analizu uvjeta koji utječu na odabir i karakteristike sustava  ̶ postavljanje osnovne koncepcije instalacijskih sustava u funkcionalnom smislu  ̶ utjecaj gabaritnih dijelova instalacijskih sustava na oblikovanje i funkciju zgrade  ̶ definiranje projektnog zadatka za instalacijske sustave. |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza podloga i uvjeta  ̶ razrada projektnog koncepta s privremenim razjašnjenjem važnih sustava i dijelova postrojenja, uključujući ispitivanje alternativnih rješenja jednakih zahtjeva sa skicama radi uklapanja u plan građevine te razmatranje ekonomičnosti  ̶ izrada funkcionalne sheme, odnosno prikaza principa uklapanja za svaku instalaciju  ̶ razjašnjenje odnosa, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ sudjelovanje u procjeni troškova za instalacije u građevinama  ̶ sažetak svih rezultata idejne faze projektiranja  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ istraživanje i optimiranje zgrade i instalacijskih postrojenja radi smanjenja energetske potrošnje i emisije štetnih tvari  ̶ razrada optimiranog energetskog koncepta |
| **4. Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |  |
| **5. Glavni projekt**  ̶ razrada projektnog koncepta (postupna grafička razrada odabranog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i projekte ostalih struka kao dijela projekta cijele građevine, sve do konačnog nacrta  ̶ utvrđivanje svih sustava i dijelova postrojenja.  ̶ proračuni i dimenzioniranja kao i grafički prikazi i opisi postrojenja  ̶ definiranje i usklađivanje potrebnih podataka o opterećenjima za projektiranje i građenje nosive konstrukcije (bez izrade planova otvora i propusta)  ̶ sudjelovanje u dogovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnostima dobivanja dozvola  ̶ razrada projekta za dobivanje potrebnih dozvola ili suglasnosti prema pravnim propisima kao i potrebni daljnji pregovori s upravnim tijelima graditeljstva  ̶ sudjelovanje u proračunu troškova za instalacije u građevinama.  ̶ sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom proračuna i procjene troškova | ̶ razrada podataka za izradu tehnološki povezanih projekata  ̶ detaljan dokaz ekonomičnosti  ̶ detaljna usporedba emisije štetnih tvari  ̶ proračuni troškova pogona  ̶ proračun emisije štetnih tvari  ̶ izrada tehničkog dijela prostorne knjige kao priloga opisu radova s programom radova projektanta građevine |
| **6. Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ dogovori s revidentom  ̶ ishođenje građevinske dozvole |  |
| **7. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada rezultata faza poslova 3. i 4. (postupna razrada i grafički prikaz rješenja), uzimajući u obzir sve zahtjeve specifične za struku kao i projekte ostalih struka kao dijela projekta cijele građevine, do konačnog izvedbenog rješenja  ̶ grafički prikaz postrojenja s dimenzijama (bez montažnih i radioničkih nacrta)  ̶ izrada planova utora i otvora  ̶ dorada izvedbenih nacrta prema rezultatima nuđenja | ̶ provjera i prihvaćanje planova oplate nosivih konstrukcija te montažnih i radioničkih nacrta u pogledu sukladnosti s projektima  ̶ izrada projekata za priključivanje proizvodnih sredstava i strojeva koje dobavlja naručitelj |
| **8. Troškovnik**  ̶ izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova s popisom radova prema vrstama i grupama radova. | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 32.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u visokogradnji određuje se prema proračunskim troškovima građenja uređaja jedne vrste instalacija, stupnjevima složenosti kojima uređaji pripadaju i tablici norma sati usluga.

(2) Ako se uređaji jedne vrste instalacija svrstavaju u više stupnjeva složenosti, broj norma sati prema stavku 1. ovog članka iznosi zbroj pojedinačnih brojeva norma sati. Pojedinačni broj norma sati određuje se uvijek za uređaje koji pripadaju jednome stupnju složenosti.

(3) Proračunski troškovi određuju se za instalacije vodovoda i kanalizacije u visokogradnji na temelju procjene:

1. za faze poslova od 1. do 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenim troškovima.

(4) U osnovne poslove projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije ne uračunavaju se:

1. troškovi zaštitnih mjera koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera
2. dodatni troškovi građenja.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama*

## Članak 33.

(1) Instalacije se na temelju obilježja procjene svrstavaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: instalacije s malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: instalacije s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: instalacije s velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. broj funkcionalnih područja

2. integracijski zahtjevi

3. tehnička opremljenost

4. zahtjevi s obzirom na tehniku

5. konstrukcijski zahtjevi.

(3) Prema obilježjima, instalacije vodovoda i kanalizacije u visokogradnji, u pravilu, spadaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

̶ jednostavne instalacije vodovoda i kanalizacije u obiteljskim i vikend-zgradama, septičke jame

̶ stupanj složenosti II.:

̶ instalacije vodovoda i kanalizacije u stambenim i industrijskim zgradama, hidrantska protupožarna mreža i hidroforska postrojenja u stambenim i industrijskim zgradama

̶ stupanj složenosti III.:

̶ instalacije vodovoda i kanalizacije u reprezentativnim građevinama (bolnice, hoteli, bazeni, zgrade više od 60 metara, laboratoriji i dr.) te hidroforska postrojenja u zgradama složenije izvedbe, građevni dio mreža za opskrbljivanje tehnoloških potrošača u industriji, industrijske crpne stanice i slično.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama*

## Članak 34.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati potreban za obavljanje osnovnih poslova projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama prikazan je u tablici 11.

*Tablica 11.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za obavljanje osnovnih poslova projektiranja vodovoda i kanalizacije u zgradama

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost**  **proračunskih**  **troškova**  **(HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | |
|  | **I.** | | **II.** | | **III.** | |
|  | od | do | od | do | od | do |
| 22.000 | 15 | 19 | 19 | 21 | 21 | 25 |
| 37.000 | 21 | 28 | 28 | 33 | 33 | 39 |
| 74.000 | 34 | 47 | 47 | 58 | 58 | 69 |
| 110.000 | 46 | 63 | 63 | 80 | 80 | 97 |
| 150.000 | 57 | 79 | 79 | 103 | 103 | 126 |
| 220.000 | 75 | 105 | 105 | 141 | 141 | 174 |
| 370.000 | 108 | 154 | 154 | 216 | 216 | 269 |
| 740.000 | 176 | 256 | 256 | 382 | 382 | 481 |
| 1.100.000 | 234 | 343 | 343 | 529 | 529 | 672 |
| 1.500.000 | 291 | 432 | 431 | 682 | 682 | 872 |
| 2.200.000 | 382 | 572 | 572 | 934 | 934 | 1.203 |
| 3.700.000 | 552 | 839 | 838 | 1.431 | 1.431 | 1.862 |
| 7.400.000 | 902 | 1.398 | 1.397 | 2.527 | 2.527 | 3.334 |
| 11.000.000 | 1.195 | 1.872 | 1.871 | 3.499 | 3.499 | 4.652 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 35.

Broj norma sati izračunan prema tablici 11. iz članka 34. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 12.

*Tablica 12.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati potrebnih za izradu projekata instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **10** |
| 4. | Lokacijska dozvola | **3** |
| 5. | Glavni projekt | **40** |
| 6. | Građevinska dozvola | **3** |
| 7. | Izvedbeni projekt | **30** |
| 8. | Troškovnik | **7** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

(3) Ako narudžba ne sadržava izradu nacrta proboja i otvora, faza poslova 7. (izvedbeni projekt) umanjuje se za 6 %.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje i građenje vodovoda i kanalizacije u zgradama*

## Članak 36.

(1) U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 %ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor nad izvođenjem radova na instalacijama obavlja ovlašteni arhitekt, ovlašteni inženjer strojarstva ili ovlašteni građevinski inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako stručni nadzor nad izvođenjem radova na instalacijama nije ugovoren s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

* usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)
* obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti
* tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju
* izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja
* procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja
* kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se radovi u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti
* tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt
* -savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom
* sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja za obavljanje projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

*Odstupanja*

## Članak 37.

Norma sati utvrđeni prema članku 34. ovog Pravilnika mijenjaju se u slučaju rekonstrukcije postojećih instalacija, odnosno kada se dio postojećih instalacija zadržava, a dio novih dodaje, te povećanje naknade iznosi od 25 do 50 %.

# **A.4**. Građevinski projekti željezničkih pruga

*Svrha usluge*

## Članak 38.

Građevinski projekti željezničkih pruga moraju zadovoljavati sve prometne i druge uvjete te ostvariti funkcionalno i tehnički ispravno rješenje za neometani tehnološki proces uz ispunjavanje svih normativa i propisa.

*Sadržaj usluge*

## Članak 39.

(1) Opis poslova projektiranja željezničkih pruga obuhvaća poslove izvršitelja koji se odnose na novogradnje, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi projektiranja sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 13.

*Tablica 13.* Opis faza poslova projektiranja željezničkih pruga

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ prikupljanje podataka o svojstvima zemljišta  ̶ prikupljanje podataka o opsegu prometa  ̶ izrada situacija na podlogama 1 : 25.000  ̶ izrada uzdužnog profila u mjerilu 1 : 25.000/2500  ̶ odabir karakterističnog poprečnog profila  ̶ procjena građevinskih troškova građenja |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima koji su zadani osobito prostornim planovima, i to strategijom i programima prostornog uređenja države, prostornim planovima županija, prostornim planovima uređenja općina i gradova, generalnim urbanističkim planovima te urbanističkim planovima uređenja i detaljnim planovima uređenja  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ okvirna prometno-tehnička dimenzioniranja prometne površine, procjena emisije buke s prometne površine na kritičnim mjestima prema vrijednostima u tablici, ispitivanje mogućih mjera zaštite od buke, izuzevši detaljna tehnička ispitivanja buke, pogotovo u složenim slučajevima  ̶ situacija prometnice na osnovnoj državnoj karti 1 : 5000  ̶ tehnički opis  ̶ uzdužni profil u mjerilu 1 : 5000/500  ̶ karakteristični poprečni profil u mjerilu 1 : 50  ̶ procjena troškova  ̶ načelno rješenje odvodnje  ̶ načelno rješenje prijelaza čvorišta i priključaka  ̶ razjašnjenje i tumačenje specifičnih okolnosti, procesa i uvjeta važnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju projektnog rješenja upravnim tijelima graditeljstva  ̶ prerada projektnog rješenja prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta  ̶ izrada prometno-tehnoloških studija  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
| **4. Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |  |
| **5**. **Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izrada situacije u mjerilu 1 : 1000 s ucrtanom osi, tijelom željezničke pruge, tipskim i ostalim građevinama, devijacijama ceste i korekcijama vodotoka sa svim detaljima  ̶ izrada uzdužnih profila u mjerilu 1 : 1000/100  ̶ izrada karakterističnih poprečnih profila  ̶ izrada poprečnih profila u mjerilu 1 : 100, 1 : 200 i 1 : 500  ̶ projekti propusta do 5 m otvora  ̶ projekti odvodnje  ̶ projekt prometne signalizacije  ̶ tehnički opis  ̶ proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine  ̶ program kontrole i osiguranje kvalitete  ̶ prikaz prometnice na osnovnoj državnoj karti odnosno na geodetskoj podlozi odgovarajućeg mjerila  ̶ posebni tehnički uvjeti građenja  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu te u preradi glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ privremena procjena bitnih faza građenja, uzimajući u obzir regulaciju prometa tijekom građenja  ̶ objedinjavanje nacrtnih podloga | ̶ izrada konačne studije opravdanosti |
| **6**. **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ dogovori s revidentom  ̶ ishođenje građevinske dozvole |  |
| **7. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnim za građenje, uključujući i detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike pri projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **8. Troškovnik radova**  ̶ izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 40.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projekte željezničkih prometnih građevina određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti građevine te tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine, a određuju se kako slijedi:

1. za faze poslova od 1. do 6. prema proračunskim troškovima, a ako oni ne postoje ili ako su to ugovorni partneri pri ugovaranju pismeno dogovorili, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor se mogu utvrditi prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenima.

(3) Za osnovne poslove ne obračunavanju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. umjetničkih djela, ako nisu važan sastavni dio građevine
5. mjera predostrožnosti koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke građevine ili vanjske uređaje
6. odšteta i naknada materijalne štete
7. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim navedenih troškova ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenja zemljišta
2. javnih priključaka
3. internih priključaka i vanjskih uređaja
4. mjera regulacije prometa tijekom građenja
5. premještanja i polaganja vodova instalacija
6. opreme i uređaja uz ceste
7. strojarskih uređaja koji služe svrsi inženjerske građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja željezničkih prometnih građevina*

## Članak 41.

(1) Po obilježjima procjene, građevine željezničkog prometa svrstavaju se u sljedeće stupnjeva složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) Ako se na željezničku građevinu mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe u koji se stupanj složenosti građevina može svrstati, potrebno je odrediti broj bodova vrednovanja, a prema zbroju bodova procjene građevina se svrstava u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine do 10 bodova
* stupanj složenosti II.: građevine s 11 do 17 bodova
* stupanj složenosti III.: građevine s 18 do 25 bodova
* stupanj složenosti IV.: građevine s 26 do 33 boda
* stupanj složenosti V.: građevine s 34 do 40 bodova.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka građevina se svrstava u odgovarajući stupanj složenosti u skladu s težinom projektnog zadatka, a prema bodovima u tablici 14.

*Tablica 14.*Bodovi prema stupnju složenosti željezničkih prometnih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježja procjene** | **bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | **5** |
| 2. | stupanj tehničkog opremanja | **5** |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okolinu | **15** |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | **10** |
| 5. | uvjeti specifični za struku | **5** |

(5) Po obujmu obilježja procjene, željezničke prometne građevine obično se svrstavaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

̶ pruge i peroni u jednostavnim uvjetima, ako nisu navedeni u stupnju složenosti II.

̶ stupanj složenosti II.:

̶ pruge izvan naselja bez posebno zadanih uvjeta, pruge na ravničarskom terenu, jednostavni kolosijeci i peroni u željezničkim postajama

̶ stupanj složenosti III.:

̶ pruge izvan naselja s posebno zadanim uvjetima, pruge unutar naselja, pruge na brežuljkastom terenu, kolosijeci i peroni u željezničkim postajama sa složenim rasporedom

̶ stupanj složenosti IV.:

̶ složene pruge unutar naselja, otvorene pruge s brojnim posebnim zadanim uvjetima, otvorene pruge na brdovitom terenu, kolosijeci i peroni u željezničkim postajama s vrlo složenim rasporedom.

̶ stupanj složenosti V.:

̶ vrlo složene pruge unutar naselja.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja željezničkih prometnih građevina*

## Članak 42.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja željezničkih prometnih građevina prikazan je u tablici 15.

*Tablica 15.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja željezničkih prometnih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova**  **(HRK)** |  | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
|  |  | **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
|  |  | od | do | od | do | od | do | od | do | od | do |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 220.000 |  | 119 | 126 | 126 | 147 | 147 | 172 | 172 | 195 | 195 | 217 |
| 370.000 |  | 181 | 193 | 193 | 223 | 223 | 259 | 259 | 291 | 291 | 322 |
| 740.000 |  | 317 | 341 | 341 | 389 | 389 | 444 | 444 | 495 | 495 | 544 |
| 1.100.000 |  | 437 | 471 | 471 | 534 | 534 | 606 | 606 | 672 | 672 | 736 |
| 1.500.000 |  | 562 | 606 | 606 | 685 | 685 | 772 | 772 | 853 | 853 | 931 |
| 2.200.000 |  | 767 | 829 | 829 | 931 | 931 | 1.041 | 1.041 | 1.146 | 1.146 | 1.244 |
| 3.700.000 |  | 1.169 | 1.268 | 1.268 | 1.412 | 1.412 | 1.562 | 1.562 | 1.709 | 1.709 | 1.846 |
| 7.400.000 |  | 2.049 | 2.233 | 2.233 | 2.459 | 2.459 | 2.685 | 2.685 | 2.914 | 2.914 | 3.124 |
| 11.000.000 |  | 2.824 | 3.086 | 3.086 | 3.379 | 3.379 | 3.659 | 3.659 | 3.953 | 3.953 | 4.220 |
| 15.000.000 |  | 3.631 | 3.976 | 3.976 | 4.332 | 4.332 | 4.663 | 4.663 | 5.019 | 5.019 | 5.339 |
| 22.000.000 |  | 4.952 | 5.435 | 5.435 | 5.887 | 5.887 | 6.289 | 6.289 | 6.739 | 6.739 | 7.140 |
| 37.000.000 |  | 7.545 | 8.310 | 8.310 | 8.929 | 8.929 | 9.439 | 9.439 | 10.053 | 10.053 | 10.592 |
| 74.000.000 |  | 13.228 | 14.636 | 14.636 | 15.558 | 15.558 | 16.222 | 16.222 | 17.138 | 17.138 | 17.921 |
| 111.000.000 |  | 18.371 | 20.381 | 20.381 | 21.528 | 21.528 | 22.267 | 22.267 | 23.413 | 23.413 | 24.376 |
| 150.000.000 |  | 23.445 | 26.062 | 26.062 | 27.401 | 27.401 | 28.172 | 28.172 | 29.517 | 29.517 | 30.633 |
| 220.000.000 |  | 31.972 | 35.632 | 35.632 | 37.240 | 37.240 | 37.998 | 37.998 | 39.634 | 39.634 | 40.962 |
| 370.000.000 |  | 48.714 | 54.476 | 54.476 | 56.479 | 56.479 | 57.034 | 57.034 | 59.130 | 59.130 | 60.769 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 43.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 15. iz članka 42. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 16.

*Tablica 16.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za projektiranje željezničkih prometnih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **10** |
| 3. | Idejni projekt | **25** |
| 4. | Lokacijska dozvola | **3** |
| 5. | Glavni projekt | **40** |
| 6. | Građevinska dozvola | **3** |
| 7. | Izvedbeni projekt | **10** |
| 8. | Troškovnik | **7** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje i građenje željezničkih prometnih građevina*

## Članak 44.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se radovi u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i vođenje procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projektanata svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima za izvršenje ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 45.

(1) Pri remontu dvokolosiječnih pruga norma sati utvrđeni na osnovi odredaba iz članka 42. povećavaju se za drugi kolosijek za 50 %.

(2) Čvorišta nisu predmet zajedničkih postotaka. Njihovo se projektiranje ugovara slobodno.

# A.5. Građevinski projekti cesta

*Svrha usluge*

## Članak 46.

Projekt cesta potreban je kako bi se zadovoljili svi prometni, urbanistički i drugi uvjeti građenja te ostvarilo funkcionalno i tehnički ispravno rješenje koje je usklađeno sa svim normativima i propisima.

*Sadržaj usluge*

## Članak 47.

(1) Opis poslova projektiranja cesta obuhvaća poslove izvršitelja koji se odnose na novogradnje, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 17.

*Tablica 17.* Opis faza poslova projektiranja cesta

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ prikupljanje podataka o svojstvima zemljišta  ̶ prikupljanje podataka o prometu  ̶ izrada situacija na podlogama 1 : 25.000  ̶ izrada uzdužnog profila u mjerilu 1 : 25.000/2500  ̶ odabir karakterističnog poprečnog profila  ̶ procjena građevinskih troškova građenja |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima koji su zadani osobito prostornim planovima, i to strategijom i programima prostornog uređenja države, prostornim planovima županija, prostornim planovima uređenja općina i gradova, generalnim urbanističkim planovima te urbanističkim planovima uređenja i detaljnim planovima uređenja  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ okvirna prometno-tehnička dimenzioniranja prometne površine, procjena emisije buke s prometne površine na kritičnim mjestima prema vrijednostima u tablici, ispitivanje mogućih mjera zaštite od buke, izuzevši detaljna tehnička ispitivanja buke, osobito u složenim slučajevima  ̶ situacija prometnice na osnovnoj državnoj karti 1 : 5000  ̶ tehnički opis  ̶ uzdužni profil u mjerilu 1 : 5000/500  ̶ karakteristični poprečni profil u mjerilu 1 : 50  ̶ procjena troškova  ̶ načelno rješenje odvodnje  ̶ načelno rješenje prijelaza prolaska čvorišta i priključaka  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju projektnog rješenja upravnim tijelima graditeljstva  ̶ prerada projektnog rješenja prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta  ̶ izrada prometnih studija  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
| **4. Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |  |
| **5. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izrada situacije u mjerilu 1 : 1000 s ucrtanom osi, cestovnim tijelom, tipskim i ostalim građevinama, devijacijama ceste i korekcijama vodotoka sa svim detaljima  ̶ izrada uzdužnih profila u mjerilu 1 : 1000/100  ̶ izrada karakterističnih poprečnih profila  ̶ izrada poprečnih profila u mjerilu 1 : 100, 1 : 200, 1 : 500  ̶ projekti propusta do 5 m otvora  ̶ projekti odvodnje  ̶ projekt prometne signalizacije  ̶ tehnički opis  ̶ proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine  ̶ program kontrole i osiguranje kvalitete  ̶ prikaz prometnice na osnovnoj državnoj karti odnosno na geodetskoj podlozi odgovarajućeg mjerila  ̶ posebni tehnički uvjeti građenja  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnim tijelima graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ privremena procjena važnih faza građenja, uzimajući u obzir regulaciju prometa tijekom građenja  ̶ objedinjavanje nacrtnih podloga | ̶ izrada elaborata o izvlaštenju  ̶ nabavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, iz katastarskih planova i drugih službenih materijala  ̶ izrada konačne studije opravdanosti  ̶ plan iskolčenja komunalnih instalacija |
| **6. Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ dogovori s revidentom  ̶ ishođenje građevinske dozvole |  |
| **7. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve zahtjeve i priloge specifične za struku projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **8. Troškovnik radova**  ̶ izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova. | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 48.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projekte cesta određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti građevine te tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine, a određuju se kako slijedi:

1. za faze poslova od 1. do 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova

2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova

3. za nadzor se proračunski troškovi mogu utvrditi prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenima.

(3) Za osnovne poslove ne obračunavanju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. umjetničkih djela koja nisu važan sastavni dio građevine
5. mjera predostrožnosti koje poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke građevine ili vanjske uređaje
6. odšteta i naknada materijalne štete
7. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim navedenih troškova ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenja zemljišta

2. javnih priključaka

3. internih priključaka i vanjskih uređaja

4. mjera regulacije prometa tijekom građenja

5. premještanja i polaganja vodova instalacija

6. opreme i uređaja uz ceste

7. strojarskih uređaja koji služe svrsi inženjerske građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja cestovnih prometnih građevina*

## Članak 49.

(1) Prema obilježjima procjene, cestovne građevine svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) Ako se na cestovnu građevinu mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe u koji se stupanj složenosti građevina može svrstati, potrebno je odrediti broj bodova vrednovanja, a prema zbroju bodova procjene građevina se može svrstati u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s do 10 bodova
* stupanj složenosti II.: građevine s 11 do 17 bodova
* stupanj složenosti III.: građevine s 18 do 25 bodova
* stupanj složenosti IV.: građevine s 26 do 33 boda
* stupanj složenosti V.: građevine s 34 do 40 bodova.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka građevina se svrstava u odgovarajući stupanj složenosti u skladu s težinom projektnog zadatka, a prema bodovima iz tablice 18.

*Tablica 18.* Bodovi prema stupnju složenosti cestovnih prometnih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježja procjene** | **bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | 5 |
| 2. | stupanj tehničkog opremanja | 5 |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okolinu | 15 |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | 10 |
| 5. | uvjeti specifični za struku | 5 |

(5) Po obujmu navedenih obilježja procjene, prometne građevine obično se svrstavaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

̶ jednostavne prometnice, pješački i biciklistički putovi, jednostavne prometne površine, parkirališta izvan naselja

̶ stupanj složenosti II.:

̶ složene cestovne prometnice, parkirališta unutar naselja, ceste izvan naselja bez posebnih zadanih uvjeta, ceste izvan naselja na ravničarskome terenu, glavne i sporedne ceste u novosagrađenim naseljima, jednostavna raskrižja u razini

̶ stupanj složenosti III.:

̶ cestovne prometnice izvan naselja s posebno zadanim uvjetima, ceste izvan naselja na brežuljkastome terenu, ceste i trgovi unutar naselja, složena raskrižja u jednoj razini i jednostavna čvorišta u dvije razine

̶ stupanj složenosti IV.:

̶ ceste izvan naselja s mnogobrojnim posebnim zadanim uvjetima, ceste izvan naselja na brdovitome terenu, ceste i trgovi unutar naselja s velikim prometno-tehničkim zahtjevima ili u teškoj urbanističkoj situaciji, vrlo složena čvorišta na istoj razini, složena čvorišta na više razina

̶ stupanj složenosti V.:

̶ složene brdske ceste, složene ceste i trgovi unutar naselja s vrlo velikim prometno-tehničkim zahtjevima ili u vrlo složenoj urbanističkoj situaciji, vrlo složena čvorišta na više razina.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja cestovnih prometnih građevina*

## Članak 50.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja cestovnih prometnih građevina prikazan je u tablici 19.

*Tablica 19.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja cestovnih prometnih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova**  **(HRK)** |  | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
|  |  | **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
|  |  | od | do | od | do | od | do | od | do | od | do |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 220.000 |  | 119 | 126 | 126 | 147 | 147 | 172 | 172 | 195 | 195 | 217 |
| 370.000 |  | 181 | 193 | 193 | 223 | 223 | 259 | 259 | 291 | 291 | 322 |
| 740.000 |  | 317 | 341 | 341 | 389 | 389 | 444 | 444 | 495 | 495 | 544 |
| 1.100.000 |  | 437 | 471 | 471 | 534 | 534 | 606 | 606 | 672 | 672 | 736 |
| 1.500.000 |  | 562 | 606 | 606 | 685 | 685 | 772 | 772 | 853 | 853 | 931 |
| 2.200.000 |  | 767 | 829 | 829 | 931 | 931 | 1.041 | 1.041 | 1.146 | 1.146 | 1.244 |
| 3.700.000 |  | 1.169 | 1.268 | 1.268 | 1.412 | 1.412 | 1.562 | 1.562 | 1.709 | 1.709 | 1.846 |
| 7.400.000 |  | 2.049 | 2.233 | 2.233 | 2.459 | 2.459 | 2.685 | 2.685 | 2.914 | 2.914 | 3.124 |
| 11.000.000 |  | 2.824 | 3.086 | 3.086 | 3.379 | 3.379 | 3.659 | 3.659 | 3.953 | 3.953 | 4.220 |
| 15.000.000 |  | 3.631 | 3.976 | 3.976 | 4.332 | 4.332 | 4.663 | 4.663 | 5.019 | 5.019 | 5.339 |
| 22.000.000 |  | 4.952 | 5.435 | 5.435 | 5.887 | 5.887 | 6.289 | 6.289 | 6.739 | 6.739 | 7.140 |
| 37.000.000 |  | 7.545 | 8.310 | 8.310 | 8.929 | 8.929 | 9.439 | 9.439 | 10.053 | 10.053 | 10.592 |
| 74.000.000 |  | 13.228 | 14.636 | 14.636 | 15.558 | 15.558 | 16.222 | 16.222 | 17.138 | 17.138 | 17.921 |
| 111.000.000 |  | 18.371 | 20.381 | 20.381 | 21.528 | 21.528 | 22.267 | 22.267 | 23.413 | 23.413 | 24.376 |
| 150.000.000 |  | 23.445 | 26.062 | 26.062 | 27.401 | 27.401 | 28.172 | 28.172 | 29.517 | 29.517 | 30.633 |
| 220.000.000 |  | 31.972 | 35.632 | 35.632 | 37.240 | 37.240 | 37.998 | 37.998 | 39.634 | 39.634 | 40.962 |
| 370.000.000 |  | 48.714 | 54.476 | 54.476 | 56.479 | 56.479 | 57.034 | 57.034 | 59.130 | 59.130 | 60.769 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 51.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 19. iz članka 50. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 20.

*Tablica 20.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za projektiranje cestovnih prometnih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **1** |
| 2. | Idejno rješenje | **9** |
| 3. | Idejni projekt | **30** |
| 4. | Lokacijska dozvola | **3** |
| 5. | Glavni projekt | **40** |
| 6. | Građevinska dozvola | **2** |
| 7. | Izvedbeni projekt | **10** |
| 8. | Troškovnik | **5** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje i građenje cestovnih prometnih građevina*

## Članak 52.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može sadržavati sljedeće poslove:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se radovi u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti svih sudionika faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projektanata svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetim za izvršenje ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 53.

Norma sati utvrđeni na temelju odredaba iz članka 50. mijenjaju se kako slijedi:

* kada se radi o rekonstrukciji ceste, povećanje iznosi 20 %
* kada se radi o rekonstrukciji ceste kroz naselje, povećanje iznosi 30 %
* kada se radi o rekonstrukciji gradskih ulica, povećanje iznosi 40 %
* kada se radi o prijelazu i križanju izvan razine, povećanje iznosi 30 %
* kada se radi o složenim projektima koji zahtijevaju posebne proračune i nacrte te o pojedinačnim projektima izvan projekta trase, povećanje iznosi 15 %
* kada se radi o vrlo složenim projektima (zidovi s ankerima, klizišta, računalni proračuni) koji zahtijevaju posebne proračune i nacrte.

# A.6. Građevinski projekti mostova i propusta

*Svrha usluge*

## Članak 54.

Projekti mostova i propusta moraju zadovoljiti sve prometne, urbanističke i druge uvjete građenja i ostvariti funkcionalno i tehnički ispravno rješenje prijelaza uz zadovoljavanje svih normativa i propisa.

*Opis poslova građevinskog projektiranja mostova i propusta*

## Članak 55.

(1) Opis poslova građevinskog projektiranja mostova i propusta obuhvaća poslove koji se odnose na nove građevine, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 21.

*Tablica 21.* Opis faza poslova građevinskog projektiranja mostova i propusta

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ razjašnjavanje projektnih podataka  ̶ procjena obujma poslova i potrebnih predradnji kao što su ispitivanje građevinskog zemljišta, geodetski poslovi, zaštita od emisije buke  ̶ formuliranje pomoći pri izboru projektanata drugih struka  ̶ sažetak rezultata | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina  ̶ utvrđivanje posebnih, normama neutvrđenih opterećenja |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje građevine predstavlja provjeru koncepta, provjeru i odabir najpovoljnijeg konstrukcijskog rješenja.  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući alternativna rješenja prema istim zahtjevima  ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  Idejno rješenje sadržava sljedeće elemente:  ̶ procjene nosivosti tla i drugih uvjeta koji utječu na odabir konstrukcijskog sustava  ̶ odabranu konstrukcijsku koncepciju  ̶ utjecaj konstrukcijskog sustava na oblikovanje i funkciju  ̶ vrstu konstrukcije i odabrana gradiva za osnovni nosivi sustav konstrukcije |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima koji su zadani osobito prostornim planovima, planiranjem okoliša, detaljnim prostornim planovima, regulacijskim planovima te lokalnim i izvanmjesnim planovima infrastrukture  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući ispitivanje alternativnih rješenja prema istim zahtjevima, uz pomoć grafičkih prikaza i vrednovanje projektnih rješenja drugih struka kroz njihovo uvođenje u projekt  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ procjena troškova  ̶ prikaz svih rezultata idejnog projekta  ̶ razmatranje projekata drugih struka  ̶ osnovna konstrukcijska rješenja građevine i elementi za izradu glavnog projekta  ̶ utvrđivanje osnovnih opterećenja, pojednostavnjenje proračuna nosivosti i stabilnosti, utvrđivanje osnovnog tipa konstrukcije, utvrđivanje približnih raspona i dimenzija konstrukcije, utvrđivanje osnovnih građevnih proizvoda  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ točan proračun posebnih građevnih dijelova  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti građenja  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
| **4. Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |  |
| **5. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog koncepta (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izvještaj s obrazloženjem  ̶ proračuni specifični za struku  ̶ grafički prikaz cjelokupnog glavnog projekta  ̶ plan rokova građenja i troškova, procjena i obrazloženje namjenskih troškova  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ dogovori s upravnim tijelima graditeljstva i ostalim stručnim sudionicima u projektiranju o uvjetima za dobivanje dozvole  ̶ dorada i prilagodba projektnog materijala, opisa i proračuna na temelju priloga ostalih stručnih suradnika u projektiranju  Glavni projekt sadržava tehnički opis radova, posebne tehničke uvjete za izvođenje, program kontrole i osiguranja kvalitete, tehničke nacrte, presjeke, tlocrte i poglede u odgovarajućem mjerilu, statički proračun svih elemenata nosive konstrukcije sa stupovima, upornjacima, krilima i temeljima.  Ako se projekt skele ugovara zajedno s glavnim projektom, sadržava dispoziciju skele, sve detalje koji definiraju elemente skele da bi se ona mogla izvesti, tehnički izvještaj s opisom svih faza radova i navođenjem svih propisa i standarda za upotrijebljeni materijal, detaljan statički proračun skele kao cjeline i svih njezinih dijelova.  ̶ proračun troškova  ̶ kontrola troškova usporedbom proračuna i procjene troškova  ̶ objedinjavanje projekata svih struka i usklađivanje nacrta | ̶ izrada konačne studije opravdanosti |
| **6**. **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ dogovori s revidentom  ̶ ishođenje građevinske dozvole |  |
| **7. Izvedbeni projekt**  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja  Izvedbeni projekt sadržava plan iskolčenja temelja, armaturne nacrte, plan savijanja armature po pozicijama, planove oplate, iskaz armature, izvedbene nacrte čelične konstrukcije, iskaz čelične konstrukcije sa specifikacijom materijala, tehnički opis svih faza radova s navođenjem svih propisa i standarda za upotrijebljeni materijal čelične konstrukcije, izvedbene nacrte s glavama za usidrenje i nastavak natega s proračunom dužine natega, protokol za prednapinjanje svake natege, tehnički opis svih faza radova kod prednapinjanja, bilo za prednapinjanja adhezijskim nategama bilo za naknadno prednapinjanje natega u zaštitnim cijevima, s navođenjem propisa i standarda za upotrijebljeni materijal.  ̶ dopuna izvedbenog projekta tijekom izvedbe građevine | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **8. Troškovnik**  ̶ izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 56.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove građevinskog projektiranja mostova određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti kojem građevina pripada i tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine koji se sastoje od troškova građevinskih radova i opreme mosta. Određuju se:

1. za faze poslova od 1. do 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenim troškovima.

(3) Za osnovne poslove ne obračunavaju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. mjera opreza koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke, građevine ili vanjske uređaje
5. odšteta i naknada materijalne štete
6. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim troškova iz stavka 3. ovoga članka ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenje zemljišta
2. javnih priključaka
3. internih priključaka i vanjskih uređaja
4. premještanja i polaganja vodova instalacija
5. strojarskih uređaja koji služe svrsi građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove građevinskog projektiranja mostova i propusta*

## Članak 57.

(1) Po obilježjima procjene navedenima u stavku 2. ovog članka, građevine mostova i propusta svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku
6. poseban način izvedbe.

(3) Ako se na građevine mostova mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe u koji se stupanj složenosti građevina može svrstati, broj bodova vrednovanja potrebno je odrediti prema stavku 4. ovoga članka. Građevina se prema zbroju bodova procjene svrstava u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevina do 12 bodova
* stupanj složenosti II.: građevina s 13 do 20 bodova
* stupanj složenosti III.: građevina s 21 do 30 bodova
* stupanj složenosti IV.: građevina s 31 do 40 boda
* stupanj složenosti V.: građevina s 41 do 50 bodova.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka građevina se svrstava u odgovarajući stupanj složenosti u skladu s težinom projektnog zadatka, a prema bodovima iz tablice 22.

*Tablica 22.* Bodovi prema stupnju složenosti kod projektiranja mostova i propusta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježja procjene** | **bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | **5** |
| 2. | stupanj tehničkog opremanja | **5** |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okolinu | **5** |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | **10** |
| 5. | uvjeti specifični za struku | **15** |
| 6. | poseban način izvedbe | **10** |

(5) Prema obujmu obilježja procjene, građevine mostova obično se svrstavaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

* obične skele
* drveni mostovi sustava proste grede
* cijevni betonski propusti
* svođeni betonski propusti
* armiranobetonski pločasti propusti sustava proste grede.

̶ stupanj složenosti II.:

* jednostavni mostovi manjeg raspona jednostavnog statičkog sustava
* armiranobetonski pločasti mostovi s jednim otvorom
* objekti iz stupnja složenosti I. temeljeni na pilotima ili bunarima (složeno temeljenje)
* montažni mostovi s jednim otvorom
* masivni svođeni mostovi otvora do 15 m
* jednostavni drveni mostovi
* jednostavni čelični mostovi s jednim otvorom
* jednostavne drvene i čelične skele
* željeznički provizorij
* jednostavni mostovi od prednapetog betona (raspona do 15 m).

̶ stupanj složenosti III.:

* građevine iz stupnja složenosti II. sa složenim temeljenjem
* građevine srednje veličine statički određene i neodređene
* drveni mostovi sustava visulje ili razupore
* pločasti ili gredni nosači preko više raspona
* montažni armiranobetonski mostovi ili prednapeti mostovi preko više raspona sustava proste grede ili Gerberova nosača
* armiranobetonski okvirni mostovi s jednim otvorom
* svođeni ili lučni mostovi jednog otvora od 15 do 30 m u armiranobetonskoj izvedbi
* čelične punostijene ili spregnute konstrukcije statički određene
* pothodnici s ulaznim i izlaznim stubama
* nathodnici od armiranog ili prednapetog betona sa stubama.

̶ stupanj složenosti IV.:

* građevine iz stupnja složenosti III. sa složenim temeljenjem
* posebno složene skele
* drveni mostovi, okvirni i lučni
* spregnuti mostovi (čelik-beton i beton-beton)
* kontinuirani prednapeti mostovi
* kontinuirani čelični mostovi s punostijenim nosačima
* kontinuirani spregnuti nosači
* čelični lučni mostovi s punostijenim ili sandučastim lukovima raspona od 30 do 50 m
* čelični rešetkasti nosači statički određeni
* nathodnici kontinuiranog statičkog sustava sa stubama ili rampama, od armiranog betona, prednapetog betona ili čelika.

̶ stupanj složenosti V.:

* rešetkasti kontinuirani mostovi
* lučne konstrukcije raspona većeg od 50 m (bez obzira na materijal)
* razuporne prednapete konstrukcije raspona većeg od 50 m
* građevine iz stupnja složenosti IV sa složenim temeljenjem
* pokretni mostovi
* veći mostovi i zavješeni mostovi
* mostovi raspona većeg od 100 m od prenapetog betona i čelika.

*Broj norma sati za osnovne poslove građevinskog projektiranja mostova i propusta*

## Članak 58.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati usluga za osnovne poslove građevinskog projektiranja mostova i propusta prikazan je u tablici 23.

*Tablica 23.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja mostova i propusta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** |  | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
|  |  | **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
|  |  | od | do | od | do | od | do | od | do | od | do |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 110.000 |  | 55 | 63 | 63 | 79 | 79 | 88 | 88 | 97 | 97 | 104 |
| 150.000 |  | 67 | 77 | 77 | 97 | 97 | 111 | 111 | 123 | 123 | 132 |
| 220.000 |  | 86 | 99 | 99 | 126 | 126 | 148 | 148 | 164 | 164 | 178 |
| 370.000 |  | 119 | 140 | 140 | 179 | 179 | 217 | 217 | 242 | 242 | 265 |
| 740.000 |  | 183 | 220 | 220 | 287 | 287 | 363 | 363 | 409 | 409 | 452 |
| 1.100.000 |  | 235 | 285 | 285 | 375 | 375 | 487 | 487 | 553 | 553 | 613 |
| 1.500.000 |  | 285 | 348 | 348 | 463 | 463 | 613 | 613 | 699 | 699 | 779 |
| 2.200.000 |  | 363 | 448 | 448 | 600 | 600 | 814 | 814 | 933 | 933 | 1.045 |
| 3.700.000 |  | 502 | 629 | 629 | 854 | 854 | 1.197 | 1.197 | 1.382 | 1.382 | 1.559 |
| 7.400.000 |  | 776 | 989 | 989 | 1.367 | 1.367 | 2.001 | 2.001 | 2.334 | 2.334 | 2.657 |
| 11.000.000 |  | 994 | 1.281 | 1.281 | 1.788 | 1.788 | 2.685 | 2.685 | 3.150 | 3.150 | 3.604 |
| 15.000.000 |  | 1.208 | 1.569 | 1.569 | 2.207 | 2.207 | 3.379 | 3.379 | 3.982 | 3.982 | 4.575 |
| 22.000.000 |  | 1.535 | 2.016 | 2.016 | 2.862 | 2.862 | 4.488 | 4.488 | 5.319 | 5.319 | 6.142 |
| 37.000.000 |  | 2.127 | 2.831 | 2.831 | 4.072 | 4.072 | 6.598 | 6.598 | 7.879 | 7.879 | 9.161 |
| 74.000.000 |  | 3.284 | 4.453 | 4.453 | 6.516 | 6.516 | 11.030 | 11.030 | 13.306 | 13.306 | 15.613 |
| 111.000.000 |  | 4.234 | 5.804 | 5.804 | 8.578 | 8.578 | 14.897 | 14.897 | 18.078 | 18.078 | 21.326 |
| 150.000.000 |  | 5.113 | 7.066 | 7.066 | 10.522 | 10.522 | 18.623 | 18.623 | 22.698 | 22.698 | 26.884 |
| 220.000.000 |  | 6.500 | 9.076 | 9.076 | 13.644 | 13.644 | 24.737 | 24.737 | 30.320 | 30.320 | 36.093 |
| 370.000.000 |  | 9.004 | 12.748 | 12.748 | 19.412 | 19.412 | 36.368 | 36.368 | 44.915 | 44.915 | 53.835 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 59.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 23. iz članka 58. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 24.

*Tablica 24.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima broja norma sati za izradu građevinskih projekata mostova i propusta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **1** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **13** |
| 4. | Lokacijska dozvola | **2** |
| 5. | Glavni projekt | **40** |
| 6. | Građevinska dozvola | **3** |
| 7. | Izvedbeni projekt | **30** |
| 8. | Troškovnik | **6** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz građevinsko projektiranje mostova i propusta*

## Članak 60.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenome vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenjapo dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, a osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjera i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projektanata svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka u ime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka,
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetim za izvršenje ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 61.

Norma sati utvrđeni na temelju odredbi u članku 58. mijenjaju se u sljedećim slučajevima:

* za nesimetrične mostove povećanje iznosi 20 %
* za zakošene mostove do 30 stupnjeva povećanje iznosi 20 %
* za zakošene mostove preko 30 stupnjeva povećanje iznosi 40 %
* za kamene mostove povećanje iznosi 10 %
* za mostove i nadvožnjake u horizontalnoj krivini, a koji su projektirani kao zakrivljeni, povećanje iznosi do 50 %, ovisno o polumjeru krivine
* za mostove čeličnih konstrukcija, za koje se izrađuju detaljni radionički nacrti u mjerilu 1 : 10 (1 : 5), povećanje iznosi do 50 %, ovisno o složenosti projekta
* vrlo složene skele za građevine iz pojedinih stupnjeva složenosti promatraju se kao posebne građevine
* za tehnički osobito značajne i specijalno arhitektonski obrađene građevine koje zahtijevaju veći opseg rada povećanje iznosi do 50 %
* za montažne armiranobetonske mostove povećanje iznosi 30 %
* za prednapete mostove povećanje iznosi 20 %
* za spregnute konstrukcije mostova povećanje iznosi 10 %
* kod rekonstrukcije postojećih građevina povećanje iznosi od 25 do 50 %.

# A.7. Građevinski projekti podzemnih građevina

*Svrha usluge*

## Članak 62.

Osnovna svrha građevinskog projekta podzemnih građevina je ta da na optimalan tehničko-ekonomski način riješi prolaz određene prometnice, hidrotehničke građevine, komunalne instalacije i sličnog, vodeći računa o svim specifičnim svojstvima tih građevina kao što su veličina poprečnih otvora, položaj prema terenu te vrsta i način izvođenja radova. Kao podloga za to projektiranje potrebna su detaljnija istraživanja na lokalitetu trase, i to ponajprije geološka, geomehanička, hidrološka i meteorološka, kako bi se mogli dobiti podaci koji uvjetuju dimenzioniranje obloge i podgrada odnosno kako bi se mogla odrediti vrijednost radova i utvrditi opravdanost ulaganja.

*Sadržaj usluge*

## Članak 63.

(1) Opis poslova projektiranja tunela obuhvaća poslove izvršitelja koji se odnose na novogradnje, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 25.

*Tablica 25.* Opis faza poslova projektiranja podzemnih građevina

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje građevine predstavlja provjeru koncepta, provjeru i odabir najpovoljnijeg konstrukcijskog rješenja.  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ prikupljanje podataka o svojstvima zemljišta  ̶ prikupljanje podataka o prometu  ̶ izrada situacija na podlogama 1 : 25.000  ̶ izrada uzdužnog profila u mjerilu 1 : 25.000/2500  ̶ odabir karakterističnog poprečnog profila  ̶ procjena građevinskih troškova građenja |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima koji su zadani osobito prostornim planovima, i to strategijom i programima prostornog uređenja države, prostornim planovima županija, prostornim planovima uređenja općina i gradova, generalnim urbanističkim planovima te urbanističkim planovima uređenja i detaljnim planovima uređenja  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ okvirna prometno-tehnička dimenzioniranja, ispitivanje mogućih mjera zaštite od buke  ̶ situacija građevine na osnovnoj državnoj karti 1 : 5000  ̶ tehnički opis  ̶ uzdužni profil u mjerilu 1 : 5000/500  ̶ karakteristični poprečni profil u mjerilu 1 : 50  ̶ procjena troškova  ̶ načelno rješenje odvodnje  ̶ projekt portalne građevine  ̶ projekt osiguranja iskopa  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju projektnog rješenja upravnim tijelima graditeljstva  ̶ prerada projektnog rješenja prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta  ̶ izrada prometnih studija  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti |
| **4. Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |  |
| **5. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta.  ̶ izrada situacije u mjerilu 1 : 1000 s ucrtanom osi, širinom tunela, tipskim i ostalim građevinama  ̶ izrada uzdužnih profila u mjerilu 1 : 1000/100  ̶ izrada karakterističnih poprečnih profila  ̶ izrada poprečnih profila predusjeka u mjerilu 1 : 100, 1 : 200, 1 : 500  ̶ projekti odvodnje  ̶ projekt prometne signalizacije  ̶ projekt portalne građevine  ̶ projekt osiguranja iskopa  ̶ tehnički opis  ̶ proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine  ̶ program kontrole i osiguranje kvalitete  ̶ prikaz građevine na osnovnoj državnoj karti odnosno geodetskoj podlozi odgovarajućeg mjerila  ̶ posebni tehnički uvjeti građenja  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ privremena procjena bitnih faza građenja, uzimajući u obzir regulaciju prometa tijekom građenja  ̶ objedinjavanje nacrtnih podloga | ̶ izrada konačne studije opravdanosti |
| **6**. **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ dogovori s revidentom  ̶ ishođenje građevinske dozvole |  |
| **7. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja.  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **8. Troškovnik radova**  ̶ izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova. | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 64.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na projekte podzemnih građevina određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti građevine te tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine. Određuju se:

1. za faze poslova od 1. do 6. prema proračunskim troškovima, a ako oni ne postoje ili ako su to tako ugovorni partneri pri ugovaranju pismeno dogovorili, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor proračunski troškovi mogu se utvrditi prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenima.

(3) Za osnovne poslove ne obračunavanju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. umjetničkih djela ako nisu važan sastavni dio građevine
5. mjera predostrožnosti koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke, građevine ili vanjske uređaje
6. odšteta i naknada materijalne štete
7. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim navedenih troškova ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenja zemljišta
2. javnih priključaka
3. internih priključaka i vanjskih uređaja
4. mjera regulacije prometa tijekom građenja
5. premještanja i polaganja vodova instalacija
6. opreme i uređaja uz ceste
7. strojarskih uređaja koji služe svrsi inženjerske građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja podzemnih građevina*

## Članak 65.

(1) Po obilježjima procjene, podzemne građevine svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* + stupanj složenosti I.: podzemne građevine veličine otvora od 6 do 11 m2
  + stupanj složenosti II.: podzemne građevine veličine otvora od 12 do 15 m2
  + stupanj složenosti III.: podzemne građevine veličine od 16 do 29 m2
  + stupanj složenosti IV.: podzemne građevine otvora veličine od 30 do 60 m2
  + stupanj složenosti V.: podzemne građevine otvora veličine veće od 60 m2.

(2) Prema namjeni, podzemne građevine dijele se na:

1. prometne tunele: cestovni, željeznički, mješoviti za automobilski i željeznički promet, metroi za podzemni gradski promet sa stajalištima, tuneli za pješački promet i brodarski tuneli
2. hidrotehničke tunele: dovodni i odvodni gravitacijski tuneli u sklopu hidrotehničkih postrojenja, kosi tlačni tuneli također uz hidrotehnička postrojenja, vertikalna okna (vodni udari)
3. komunalne tunele: kanalski tuneli, tuneli za smještaj gradskih gospodarstava
4. podzemne građevine posebne namjene: podzemne galerije (električne centrale, strojarnice i slično), hangari za zračni promet i hidroavione, spremišta podmornica i slično, podzemna skloništa za zaštitu od ratnih razaranja (za ljude, materijal i dobra), podzemne garaže, skladišta i slično.

(3) Prema sastavu i stabilnosti terena, podzemne građevine dijele se na one:

1. u trajno otpornom terenu
2. u terenu s naknadnim popuštanjem
3. u terenu sa znatnim popuštanjem
4. u drobivom terenu
5. u vrlo drobivom terenu
6. u terenu s podtlakom
7. u terenu s velikim podtlakom.

(4) Ovisno o podjeli podzemnih građevina prema sastavu i stabilnosti terena obavlja se korekcija proračunskih troškova na temelju kojih se utvrđuju postoci, i to tako da se proračunski trošak dobiven prema članku 64. korigira sljedećim faktorima:

1. za podzemne građevine navedene u točki 1. stavka (3) ovoga članka faktorom 1,00
2. za podzemne građevine navedene u točki 2. faktorom 1,05
3. za podzemne građevine navedene u točki 3. faktorom 1,15
4. za podzemne građevine navedene u točki 4. faktorom 1,25
5. za podzemne građevine navedene u točki 5. faktorom 1,35
6. za podzemne građevine navedene u točki 6. faktorom 1,45
7. za podzemne građevine navedene u točki 7. faktorom 1,60.

(5) Svrstavanje podzemnih građevina navedenih u stavku 1. i 2. ovog članka u odgovarajući stupanj složenosti prikazano je u tablici 26.

*Tablica 26.* Stupnjevi složenosti podzemnih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VRSTA PODZEMNE GRAĐEVINE** | | **Stupanj složenosti** | | | | |
|  | | **6 – 11 m2** | **12 – 15 m2** | **16 – 29 m2** | **30 – 60 m2** | **preko 60 m2** |
|  | | **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** |
| PROMETNI TUNELI | Za cestovni promet |  |  | da | da | da |
|  | Za željeznički promet |  |  | da | da | da |
|  | Za mješoviti promet |  |  |  | da | da |
|  | Za gradski podzemni promet | da | da | da | da | da |
|  | Za pješački promet | da | da | da | da |  |
|  | Za brodski promet |  |  | da | da | da |
| HIDROTEHNIČKI TUNELI | Dovodni, odvodni, gravitacijski | da | da | da | da | da |
|  | Kosi-tlačni | da | da | da | da |  |
|  | Vertikalna okna | da | da | da | da | da |
| KOMUNALNI TUNELI | Kanalski | da | da | da |  |  |
|  | Za smještaj podzemnih gradskih gospodarstava |  |  |  |  | da |
| PODZEMNE GRAĐEVINE POSEBNE NAMJENE | Podzemne galerije |  |  |  |  | da |
|  | Hangari (zrakoplovi, podmornice) | da | da | da | da | da |
|  | Podzemna skloništa | da | da | da | da | da |
|  | Podzemne garaže, skladišta | da | da | da | da | da |

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja podzemnih građevina*

## Članak 66.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja podzemnih građevina prikazan je u tablici 27. Kao proračunska vrijednost građenja uzima se samo vrijednost građevinskih radova, odnosno ne uključuju se vrijednosti eventualnih strojarskih ili elektroradova.

*Tablica 27*. Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja podzemne građevine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova,**  **(HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
|  | **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
|  | od | do | od | do | od | do | od | do | od | do |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 370.000 | 136 | 168 | 168 | 201 | 201 | 234 | 234 | 266 | 266 | 299 |
| 740.000 | 237 | 291 | 291 | 345 | 345 | 399 | 399 | 452 | 452 | 506 |
| 1.100.000 | 327 | 398 | 398 | 470 | 470 | 541 | 541 | 612 | 612 | 683 |
| 1.500.000 | 420 | 509 | 509 | 598 | 598 | 687 | 687 | 775 | 775 | 864 |
| 2.200.000 | 572 | 689 | 689 | 806 | 806 | 923 | 923 | 1038 | 1038 | 1155 |
| 3.700.000 | 870 | 1039 | 1039 | 1208 | 1208 | 1377 | 1377 | 1544 | 1544 | 1712 |
| 7.400.000 | 1521 | 1796 | 1796 | 2073 | 2073 | 2350 | 2350 | 2621 | 2621 | 2893 |
| 11.000.000 | 2202 | 2583 | 2583 | 2968 | 2968 | 3353 | 3353 | 3729 | 3729 | 4107 |
| 15.000.000 | 2940 | 3432 | 3432 | 3929 | 3929 | 4428 | 4428 | 4914 | 4914 | 5400 |
| 22.000.000 | 4233 | 4910 | 4910 | 5597 | 5597 | 6286 | 6286 | 6957 | 6957 | 7627 |
| 37.000.000 |  |  | 8078 | 9153 | 9153 | 10237 | 10237 | 11286 | 11286 | 12333 |
| 74.000.000 |  |  |  |  | 17842 | 19840 | 19840 | 21761 | 21761 | 23680 |
| 111.000.000 |  |  |  |  | 25878 | 28678 | 28678 | 31360 | 31360 | 34040 |
| 150.000.000 |  |  |  |  | 33672 | 37220 | 37220 | 40612 | 40612 | 44000 |
| 220.000.000 |  |  |  |  |  |  | 52375 | 56990 | 56990 | 61600 |
| 370.000.000 |  |  |  |  |  |  | 84484 | 91579 | 91579 | 98667 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 67.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 27. iz članka 66. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 28.

*Tablica 28.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za projektiranje građevinskih projekata podzemne građevine

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **20** |
| 4. | Lokacijska dozvola | **3** |
| 5. | Glavni projekt | **40** |
| 6. | Građevinska dozvola | **2** |
| 7. | Izvedbeni projekt | **23** |
| 8. | Troškovnik | **5** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz projektiranje podzemnih građevina*

## Članak 68.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenome vremenu.

Projektantski nadzor može sadržavati sljedeće poslove:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenjapo dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva ni obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine za korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obvezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, a osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projektanata svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o preuzetim rizicima izvršenja ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 69.

(1) Za tunele kraće od 500 m norma sati utvrđeni prema članku 66. povećavaju se za 28 %, a za tunele duže od 1000 m normativi i postupci utvrđeni na način iz članka 66. povećavaju se za svakih daljnjih 100 m po postotku utvrđenom primjenom formule:

**p= 75x/1000**

pri čemu je:

x – duljina tunela u metrima iznad 1000 m.

(2) Kada se izrađuje dokumentacija za dva paralelna odvojena tunela s istim elementima, presjekom, niveletom i istom namjenom, za drugi tunel uzima se 50 % vrijednosti normativa prvog tunela.

(3) Projektiranje onih tunela koji se ne mogu svrstati u neke od stupnjeva složenosti i namjena navedenih u članku 65. ugovara se slobodno.

# A.8. Građevinski projekti pomorskih i riječnih građevina

*Svrha usluge*

## Članak 70.

Projekti pomorskih i riječnih građevina moraju zadovoljiti sve prometne, urbanističke i druge uvjete te ostvariti funkcionalno i tehnički ispravno rješenje za neometan tehnološki proces uz ispunjavanje svih normativa i propisa.

*Opis poslova projektiranja pomorskih i riječnih građevina*

## Članak 71.

(1) Opis poslova projektiranja pomorskih i riječnih građevina obuhvaća poslove koji se odnose na nove građevine, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 29.

*Tablica 29.* Opis faza poslova projektiranja pomorskih i riječnih građevina

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ razjašnjavanje projektnih podataka  ̶ procjena obujma poslova i potrebnih predradnji kao što su ispitivanje građevinskog zemljišta, geodetski poslovi, zaštita od emisije buke  ̶ formuliranje pomoći pri izboru projektanata drugih struka  ̶ sažetak rezultata | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina  ̶ utvrđivanje posebnih, normama neutvrđenih opterećenja |
| 2. **Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje podrazumijeva provjeru uvjeta (terenskih i ostalih), postavljanje i analizu mogućih varijanti rješenja i odabir najpovoljnije varijante. |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima koji su zadani osobito prostornim planovima, planiranjem okoliša, detaljnim prostornim planovima, regulacijskim planovima kao i lokalnim i izvanmjesnim planovima infrastrukture  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući ispitivanje alternativnih rješenja prema istim zahtjevima, uz pomoć grafičkih prikaza i vrednovanje projektnih rješenja drugih struka kroz njihovo uvođenje u projekt  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ procjena troškova  ̶ prikaz svih rezultata idejnog projekta  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ točan proračun posebnih građevinskih dijelova  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti građenja  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
| **4. Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole |  |
| **5. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog koncepta (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izvještaj s obrazloženjem  ̶ proračuni specifični za struku  ̶ grafički prikaz cjelokupnog glavnog projekta  ̶ plan rokova građenjai troškova, procjena i obrazloženje namjenskih troškova  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnome tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ dogovori s upravnim tijelima graditeljstva i ostalim stručnim sudionicima u projektiranju o uvjetima za dobivanje dozvole  ̶ dorada i prilagodba projektnog materijala, opisa i proračuna na temelju priloga ostalih stručnih suradnika u projektiranju  Glavni projekt sadržava tehnički opis s naznakom primijenjenih tehničkih normativa i standarda, opis izvođenja radova, program kontrole i osiguranja kvalitete, potrebne nacrte, karakteristične presjeke, tlocrte, poglede, uzdužne profile, poprečne profile, sheme instalacija i drugo, maritimno rješenje, hidraulički proračun, statičke proračune, geostatičke proračune, posebne tehničke uvjete za građenje pojedinih novih elemenata građevine.  ̶ proračun troškova  ̶ kontrola troškova usporedbom proračuna i procjene troškova  ̶ objedinjavanje nacrtnih podloga | ̶ pribavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, katastra i drugih službenih materijala  ̶ izrada konačne studije opravdanosti |
| **6**. **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ dogovori s revidentom  ̶ ishođenje građevinske dozvole | ̶ sudjelovanje u dobivanju pristanka zainteresiranih strana |
| **7. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada rezultata faza poslova 3. i 5. (etapna razrada i grafički prikaz rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnome mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja  ̶ dopuna izvedbenog projekta tijekom izvedbe građevine | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **8. Troškovnik**  ̶ izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja. |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 72.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove građevinskog projektiranja pomorskih i riječnih građevina određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti građevine i tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine, a sastoje se od troškova građevinskih i obrtničkih radova. Određuju se:

1. za faze poslova od 1. do 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenim troškovima.

(3) Za osnovne poslove ne obračunavaju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. mjera opreza koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke, građevine ili vanjske uređaje
5. odšteta i naknada materijalne štete
6. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim troškova iz stavka 3. ovoga članka ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenje zemljišta
2. javnih priključaka
3. internih priključaka i vanjskih uređaja
4. premještanja i polaganja vodova instalacija
5. strojarskih uređaja koji služe svrsi građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja pomorske i riječne građevine*

## Članak 73.

(1) Prema obilježjima procjene navedenima u stavku 2. ovoga članka, pomorske i riječne građevine svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) U slučaju da se na pojedinu građevinu mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe u koji se stupanj složenosti građevina može svrstati, broj bodova vrednovanja potrebno je odrediti prema stavku 4. ovoga članka.

Prema zbroju bodova procjene, građevina se svrstava u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevina s do 10 bodova
* stupanj složenosti II.: građevina s 11 do 17 bodova
* stupanj složenosti III.: građevina s 18 do 25 bodova
* stupanj složenosti IV.: građevina s 26 do 40 bodova.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka građevina se svrstava u odgovarajući stupanj složenosti u skladu s težinom projektnog zadatka, a prema bodovima iz tablice 30.

*Tablica 30.* Bodovi prema stupnju složenosti kod projektiranja pomorske i riječne građevine

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježja procjene** | **bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | 5 |
| 2. | stupanj tehničkog opremanja | 5 |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okolinu | 5 |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | 10 |
| 5. | uvjeti specifični za struku | 15 |

(5) Prema obujmu obilježja procjene, pomorske i riječne građevine svrstavaju se obično u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

* bagerski iskop morskih putova i luka
* masivni obalni zidovi do dubine 4 metra temeljeni na kompaktnoj stijenskoj podlozi
* zaštita pokosa plovnih putova i kanala

̶ stupanj složenosti II.:

* osiguranje obala
* sportske lučice, marine i zimovališta
* masivni obalni zidovi do dubine 8 metara temeljeni na kompaktnoj stijenskoj podlozi
* raščlanjene obalne konstrukcije do dubine 4 metra temeljene na slabo nosivom tlu
* jednostavniji popravci i rekonstrukcije

̶ stupanj složenosti III:

* kompleksno rješavanje manjih luka
* trajektna pristaništa
* masivni obalni zidovi temeljeni na kompaktnoj stijenskoj podlozi na dubini većoj od 8 metara
* raščlanjene obalne konstrukcije do dubine 8 metara temeljene na slabo nosivom tlu
* složeniji popravci i rekonstrukcije
* valobrani
* energetski kanali
* crpke morskih i riječnih voda
* cjevovodi i ispusti u more fekalnih, oborinskih i drugih voda

̶ stupanj složenosti IV.:

* kompleksno rješavanje velikih luka
* raščlanjene obalne konstrukcije temeljene na slabo nosivome tlu na dubini većoj od 8 metara
* suhi dokovi, prevodnice, navozi, kranske staze
* lukobrani
* vrlo složeni popravci i rekonstrukcije
* stojeće platforme za eksploataciju nafte ili plina.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja pomorskih i riječnih građevina*

## Članak 74.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja pomorskih i riječnih građevina prikazan je u tablici 31.

*Tablica 31.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslova projektiranja pomorskih i riječnih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost**  **proračunskih**  **troškova**  **(HRK)** |  | **Stupanj složenosti** | | | | | | | |
|  |  | **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | |
|  |  | od | do | od | do | od | do | od | do |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37.000 |  | 23 | 25 | 25 | 28 | 28 | 32 | 32 | 35 |
| 74.000 |  | 37 | 42 | 42 | 48 | 48 | 57 | 57 | 63 |
| 110.000 |  | 48 | 57 | 57 | 66 | 66 | 78 | 78 | 88 |
| 150.000 |  | 60 | 71 | 71 | 84 | 84 | 101 | 101 | 115 |
| 220.000 |  | 77 | 94 | 94 | 113 | 113 | 139 | 139 | 158 |
| 370.000 |  | 110 | 138 | 138 | 171 | 171 | 214 | 214 | 246 |
| 740.000 |  | 177 | 229 | 229 | 296 | 296 | 379 | 379 | 441 |
| 1.100.000 |  | 233 | 306 | 306 | 404 | 404 | 525 | 525 | 616 |
| 1.500.000 |  | 288 | 384 | 384 | 517 | 517 | 679 | 679 | 800 |
| 2.200.000 |  | 374 | 508 | 508 | 699 | 699 | 931 | 931 | 1.105 |
| 3.700.000 |  | 534 | 743 | 743 | 1.054 | 1.054 | 1.431 | 1.431 | 1.714 |
| 7.400.000 |  | 858 | 1.235 | 1.235 | 1.822 | 1.822 | 2.536 | 2.536 | 3.075 |
| 11.000.000 |  | 1.125 | 1.651 | 1.651 | 2.492 | 2.492 | 3.519 | 3.519 | 4.297 |
| 15.000.000 |  | 1.391 | 2.073 | 2.073 | 3.183 | 3.183 | 4.546 | 4.546 | 5.582 |
| 22.000.000 |  | 1.807 | 2.744 | 2.744 | 4.308 | 4.308 | 6.237 | 6.237 | 7.711 |
| 37.000.000 |  | 2.579 | 4.016 | 4.016 | 6.495 | 6.495 | 9.581 | 9.581 | 11.955 |
| 74.000.000 |  | 4.145 | 6.674 | 6.674 | 11.227 | 11.227 | 16.982 | 16.982 | 21.454 |
| 111.000.000 |  | 5.470 | 8.983 | 8.983 | 15.464 | 15.464 | 23.736 | 23.736 | 30.204 |
| 150.000.000 |  | 6.721 | 11.201 | 11.201 | 19.616 | 19.616 | 30.437 | 30.437 | 38.938 |
| 220.000.000 |  | 8.734 | 14.829 | 14.829 | 26.543 | 26.543 | 41.760 | 41.760 | 53.789 |
| 370.000.000 |  | 12.466 | 21.704 | 21.704 | 40.018 | 40.018 | 64.152 | 64.152 | 83.398 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 75.

(1) Broj norma sati izračunat prema tablici 31. iz članka 74. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 32.

*Tablica 32.* Vrednovanja osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu građevinskih projekata pomorskih i riječnih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **10** |
| 4. | Lokacijska dozvola | **3** |
| 5. | Glavni projekt | **45** |
| 6. | Građevinska dozvola | **3** |
| 7. | Izvedbeni projekt | **25** |
| 8. | Troškovnik | **7** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz građevinsko projektiranje pomorskih i riječnih građevina*

## Članak 76.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može sadržavati sljedeće poslove:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnom nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim ispod navedenih poslova uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projektanata svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetim za izvršenje ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 77.

Norma sati utvrđeni prema članku 74. mijenjaju se u sljedećim slučajevima:

* kod rekonstrukcije postojećih građevina povećanje iznosi od 25 do 50 %
* za masivne obalne zidove izvedene od montažnih blokova povećanje iznosi 20 %
* za masivne obalne konstrukcije izvedene od plivajućih ili montažnih armiranih sanduka povećanje iznosi 40 %
* za raščlanjene obalne konstrukcije izvedene od čelika povećanje iznosi 50 %
* u slučaju takve izrade projekta da se građevina može izraditi u etapama povećanje iznosi 20 %.

# A.9. Građevinski projekti hidrotehničkih građevina

*Svrha usluge*

## Članak 78.

Građevinski projekti hidrotehničkih građevina izrađuju se radi zadovoljavanja svih urbanističkih i drugih uvjeta građenjate ostvarivanja funkcionalnog i tehnički ispravnog rješenja koje je usklađeno sa svim normativima i propisima.

*Opis poslova projektiranja hidrotehničkih građevina*

## Članak 79.

(1) Opis poslova projektiranja hidrotehničkih građevina obuhvaća poslove koji se odnose na nove građevine, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 33.

*Tablica 33.* Opis faza poslova projektiranja hidrotehničkih građevina

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ razjašnjavanje projektnih podataka  ̶ procjena obujma poslova i potrebnih predradnji kao što su ispitivanje građevinskog zemljišta, geodetski poslovi i zaštita od poplave  ̶ formuliranje pomoći pri izboru projektanata drugih struka.  ̶ sažetak rezultata | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina  ̶ utvrđivanje posebnih, normama neutvrđenih opterećenja |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  Idejno rješenje podrazumijeva provjeru uvjeta (terenskih i ostalih), postavljanje i analizu mogućih varijanti rješenja i odabir najpovoljnije varijante. | ̶ tehno-ekonomska analiza |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima, koji su zadani osobito prostornim planovima, planiranjem okoliša, detaljnim prostornim planovima, regulacijskim planovima kao i lokalnim i izvanmjesnim planovima infrastrukture  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ razrada projektnog koncepta, uključujući ispitivanje alternativnih rješenja prema istim zahtjevima, uz pomoć grafičkih prikaza i vrednovanje projektnih rješenja drugih struka kroz njihovo uvođenje u projekt  ̶ razjašnjenje i tumačenje važnih okolnosti, procesa i uvjeta specifičnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ prerada projektnog koncepta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ hidrološke analize – definiranje mjerodavnih protoka i vodnih valova za dimenzioniranje objekata  ̶ hidraulički proračuni i dimenzioniranje hidrotehničkih objekata na razini idejnog projekta  ̶ procjena troškova  ̶ prikaz svih rezultata idejnog projekta  ̶ usklađenja prema posebnim uvjetima  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja | ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ točan proračun posebnih građevnih dijelova  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti građenja  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
| **4. Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole | ̶ potrebe za doradom i preradom idejnog projekta |
| **5. Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog koncepta (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ izvještaj s obrazloženjem  ̶ proračuni specifični za struku  ̶ grafički prikaz cjelokupnog glavnog projekta  ̶ plan rokova građenjai troškova, procjena i obrazloženje namjenskih troškova  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ dogovori s upravnim tijelima graditeljstva i ostalim stručnim sudionicima u projektiranju o uvjetima za dobivanje dozvole  ̶ dorada i prilagodba projektnog materijala, opisa i proračuna na temelju priloga ostalih stručnih suradnika u projektiranju  Glavni projekt sadržava tehnički opis s naznakom primijenjenih tehničkih normativa i standarda, opis izvođenja radova, program kontrole i osiguranja kvalitete, potrebne nacrte, karakteristične presjeke, tlocrte, poglede, uzdužne profile, poprečne profile, sheme instalacija i drugo, maritimno rješenje, hidraulički proračun, statičke proračune, geostatičke proračune te posebne tehničke uvjete za građenje pojedinih novih elemenata građevine. | ̶ pribavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, katastra i drugih službenih materijala  ̶ provedba parcelacije  ̶ izrada konačne studije opravdanosti  ̶ sudjelovanje u pravnim ugovaranjima |
| **6**. **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ dogovori s revidentom.  ̶ ishođenje građevinske dozvole | ̶ sudjelovanje u dobivanju pristanka od zainteresiranih strana |
| **7. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada rezultata faza poslova 3. i 5. (etapna razrada i grafički prikaz rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike u projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja  ̶ dopuna izvedbenog projekta tijekom izvedbe građevine | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **8. Troškovnik**  ̶ izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ izrada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 80.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja hidrotehničkih građevina određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, stupnju složenosti građevine i tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine, a sastoje se od troškova građevinskih i obrtničkih radova. Određuju se:

1. za faze poslova od 1. do 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenim troškovima.

(3) Za osnovne poslove ne obračunavaju se troškovi:

1. građevinskog zemljišta, uključujući troškove kupnje i raščišćavanja
2. jednokratnih izdataka za opremanje zemljišta
3. geodetskih mjerenja i obilježavanja
4. mjera opreza koje se poduzimaju tijekom građenja zimi i ostalih dodatnih mjera koje se odnose na priključke, građevine ili vanjske uređaje
5. odšteta i naknada materijalne štete
6. dodatni troškovi građenja.

(4) Ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo građenje, osim troškova iz stavka 3. ovog članka ne obračunavaju se ni sljedeći troškovi:

1. uređenja zemljišta
2. javnih priključaka
3. internih priključaka i vanjskih uređaja
4. premještanja i polaganja vodova instalacija
5. strojarskih uređaja koji služe svrsi građevine.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja hidrotehničkih građevina*

## Članak 81.

(1) Prema obilježjima procjene navedenima u stavku 2. ovoga članka, hidrotehničke građevine svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničke složenosti
3. zahtjevi za uklapanje u okoliš i ekološku mrežu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) U slučaju da se na pojedinu građevinu mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe kojem se stupnju složenosti građevina može pripisati, treba odrediti broj bodova vrednovanja prema stavku 4. ovoga članka. Prema zbroju bodova procjene, građevina se može svrstati u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevina s do 10 bodova
* stupanj složenosti II.: građevina s 11 do 17 bodova
* stupanj složenosti III.: građevina s 18 do 25 bodova
* stupanj složenosti IV.: građevina s 26 do 33 boda
* stupanj složenosti V.: građevina s 34 do 40 bodova.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka građevina se svrstava u odgovarajući stupanj složenosti u skladu s težinom projektnog zadatka, a prema bodovima iz tablice 34.

*Tablica 34.* Bodovi prema stupnju složenosti kod projektiranja hidrotehničkih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Obilježja procjene** | **bodovi** |
| 1. | geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta | 5 |
| 2. | stupanj tehničke složenosti | 5 |
| 3. | zahtjevi za uklapanje u okoliš i ekološku mrežu | 5 |
| 4. | opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi | 10 |
| 5. | uvjeti specifični za struku | 15 |

(5) Prema obujmu obilježja procjene, hidrotehnički sustavi i građevine svrstavaju se obično u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

* površinsko navodnjavanje – gravitacijski dovod obloženim kanalima ili podzemnim cjevovodima
* regulacija nizinskih i brdskih vodotoka
* zaštita od erozija
* sanacija klizišta
* ribnjaci pastrva
* obrambeni nasipi, rižina polja s planiranjem zemljišta

̶ stupanj složenosti II.:

* površinsko navodnjavanje – gravitacijski dovod neobloženim kanalima
* umjetna kiša – gravitacijski dovod obloženim kanalima i podzemnim cjevovodima
* gravitacijsko odvodnjavanje s rijetkom kanalskom mrežom
* ribnjaci šarana, punosustavski

̶ stupanj složenosti III.:

* umjetna kiša – gravitacijski dovod s otvorenim neobloženim kanalima
* gravitacijsko odvodnjavanje s kanalskom mrežom srednje gustoće
* drenaže srednje gustoće
* ribnjaci – polusustavski

̶ stupanj složenosti IV.:

* umjetna kiša s polustacioniranim sustavom
* umjetna kiša s pokretnim agregatima iz postojećih recipijenata
* gravitacijsko odvodnjavanje s gustom kanalskom mrežom
* gusti drenažni sustav
* regulacijske građevine na vodotocima
* zaštita od bujica
* sustavi zaštite od poplava
* retencije volumena do 1.0 mil. m3
* propusti i ispusne građevine za Q<500 m3/s
* dovodni i odvodni kanali za Q<500 m3/s.

̶ stupanj složenosti V.:

* brane
* akumulacije
* retencije volumena većeg od 1.0 mi. m3
* nasipi akumulacija i retencija
* hidrotehnički cjevovodi, tlačni dovodi, temeljni ispusti i slično
* vodne komore i objekti za zaštitu od vodnog udara
* preljevi
* hidromehanička oprema preljeva i tlačnih sustava
* propusti i ispusti za Q>500m3/s
* dovodni i odvodni kanali za Q>500 m3/s
* crpne stanice
* hidroenergetska postrojenja i hidroturbine.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja hidrotehničkih građevina*

## Članak 82.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja hidrotehničkih građevina prikazan je u tablici 35.

*Tablica 35.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja hidrotehničkih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** |  | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
|  |  | **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
|  |  | od | do | od | Do | od | do | od | do | od | do |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 370.000 |  | 99 | 152 | 152 | 239 | 239 | 327 | 327 | 403 | 403 | 491 |
| 740.000 |  | 190 | 289 | 289 | 429 | 429 | 566 | 566 | 691 | 691 | 832 |
| 1.100.000 |  | 275 | 416 | 416 | 599 | 599 | 776 | 776 | 940 | 940 | 1.124 |
| 1.500.000 |  | 367 | 553 | 553 | 778 | 778 | 993 | 993 | 1.196 | 1.196 | 1.423 |
| 2.200.000 |  | 524 | 787 | 787 | 1.075 | 1.075 | 1.346 | 1.346 | 1.611 | 1.611 | 1.904 |
| 3.700.000 |  | 852 | 1.271 | 1.271 | 1.666 | 1.666 | 2.034 | 2.034 | 2.413 | 2.413 | 2.826 |
| 7.400.000 |  | 1.626 | 2.407 | 2.407 | 2.990 | 2.990 | 3.527 | 3.527 | 4.135 | 4.135 | 4.786 |
| 11.000.000 |  | 2.354 | 3.467 | 3.467 | 4.178 | 4.178 | 4.832 | 4.832 | 5.627 | 5.627 | 6.469 |
| 15.000.000 |  | 3.144 | 4.614 | 4.614 | 5.428 | 5.428 | 6.182 | 6.182 | 7.161 | 7.161 | 8.189 |
| 22.000.000 |  | 4.494 | 6.566 | 6.566 | 7.498 | 7.498 | 8.379 | 8.379 | 9.644 | 9.644 | 10.956 |
| 37.000.000 |  | 7.299 | 10.600 | 10.600 | 11.626 | 11.626 | 12.662 | 12.662 | 14.447 | 14.447 | 16.264 |
| 74.000.000 |  | 13.937 | 20.072 | 20.072 | 20.865 | 20.865 | 21.958 | 21.958 | 24.761 | 24.761 | 27.543 |
| 111.000.000 |  | 20.347 | 29.162 | 29.162 | 29.376 | 29.376 | 30.300 | 30.300 | 33.935 | 33.935 | 37.483 |
| 150.000.000 |  | 26.947 | 38.484 | 38.484 | 37.872 | 37.872 | 38.485 | 38.486 | 42.883 | 42.883 | 47.122 |
| 220.000.000 |  | 38.523 | 54.765 | 54.765 | 52.319 | 52.319 | 52.167 | 52.168 | 57.753 | 57.753 | 63.043 |

*Postoci norma sati utrošenih za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 83.

Broj norma sati izračunan prema tablici 35. iz članka 82. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 36.

*Tablica 36.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu projekata hidrotehničkih građevina

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **5** |
| 3. | Idejni projekt | **15** |
| 4. | Lokacijska dozvola | **5** |
| 5. | Glavni projekt | **40** |
| 6. | Građevinska dozvola | **3** |
| 7. | Izvedbeni projekt | **20** |
| 8. | Troškovnik | **10** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz građevinsko projektiranje i* građenje*hidrotehničkih građevina*

## Članak 84.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenjapo dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnom nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim ispod navedenih poslova uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projektanata svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima za izvršenje ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

*Odstupanja*

## Članak 85.

Norma sati utvrđeni prema članku 82. mijenjaju se u slučajevima rekonstrukcije postojećih građevina, a povećanje iznosi od 25 do 50 %.

# A.10. Građevinski projekti vanjskog vodovoda i kanalizacije

*Svrha usluge*

## Članak 86.

Projekti cjevovoda, kanala, građevina i drugih elemenata sustava vanjskog vodovoda i kanalizacije moraju zadovoljiti sve hidrauličke, hidrološke, sanitarne, urbanističke i druge opće uvjete koji se postavljaju prilikom građenja. Projektno rješenje mora omogućiti najviši stupanj funkcionalnosti uz optimalne dimenzije i troškove tijekom građenjai uporabe. Projekt mora zadovoljavati sve propise i normative iz područja vodnog zakonodavstva te općenito iz područja građenjagrađevina.

*Sadržaj usluge*

## Članak 87.

(1) Opis poslova projektiranja tih građevina obuhvaća poslove izvršitelja koji se odnose na novogradnje, rekonstrukciju i održavanje. Osnovni poslovi sažeti su u fazama poslova od 1. do 8.

(2) Opis poslova prikazan je u tablici 37.

*Tablica 37.* Opis faza poslova projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije

|  |  |
| --- | --- |
| Osnovni poslovi | Dodatni poslovi |
| **1. Provjera zadatka**  ̶ razjašnjavanje projektnog zadatka  ̶ procjena unaprijed zadanih graničnih uvjeta  ̶ obilazak terena | ̶ odabir i obilazak sličnih građevina |
| **2. Idejno rješenje**  Idejno rješenje je prva faza idejnog projekta i osnova za izradu idejnog projekta.  ̶ objedinjavanje projektnih zahtjeva koji utječu na zadatak  ̶ prikupljanje i vrednovanje podloga  ̶ prikupljanje podataka o svojstvima zemljišta  ̶ preliminarni hidraulički proračuni  ̶ postavljanje varijantnih rješenja i tehno-ekonomskih analiza s prijedlogom optimalne varijante  ̶ izrada situacija na podlogama 1 : 25.000  ̶ izrada uzdužnog profila u mjerilu 1 : 25.000/2500  ̶ procjena građevinskih troškova građenja |  |
| **3. Idejni projekt**  ̶ analiza osnova  ̶ usklađivanje ciljnih zamisli s graničnim uvjetima, koji su zadani osobito prostornim planovima, i to strategijom i programima prostornog uređenja države, prostornim planovima županija, prostornim planovima uređenja općina i gradova, generalnim urbanističkim planovima te urbanističkim planovima uređenja i detaljnim planovima uređenja  ̶ ispitivanje mogućih rješenja i njihova utjecaja na građevno i konstrukcijsko oblikovanje, svrsishodnost, ekonomičnost i ekološku podobnost  ̶ pribavljanje i vrednovanje službenih podloga  ̶ izrada elaborata i/ili opisa i grafičkog prikaza planiranog zahvata za potrebe ishođenja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ pribavljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja  ̶ situacija cjevovoda, kanala na osnovnoj državnoj karti 1 : 5000  ̶ situacija na katastarskom planu  ̶ tehnički opis  ̶ hidraulički proračuni  ̶ uzdužni profili u mjerilu 1 : 5000/500  ̶ karakteristični presjeci objekata u mjerilu 1 : 100  ̶ procjena troškova  ̶ načelno rješenje prijelaza vodotoka, prometnica i sličnog  ̶ usklađenje s ostalom postojećom infrastrukturom  ̶ razjašnjenje i tumačenje specifičnih okolnosti, procesa i uvjeta važnih za struku  ̶ sudjelovanje u pripremnim razgovorima s upravnim tijelima graditeljstva i drugim stručnim suradnicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju projektnog rješenja upravnim tijelima graditeljstva  ̶ prerada projektnog rješenja prema mišljenjima i prijedlozima | ̶ pribavljanje izvadaka iz zemljišne knjige, iz katastarskih planova i drugih službenih materijala  ̶ izrada topografskih i hidroloških podloga  ̶ geotehnički istražni radovi za potrebe idejnog projekta  ̶ izrada prethodnih studija opravdanosti  ̶ izrada planova postojećih instalacija |
| **4. Lokacijska dozvola**  ̶ ishođenje lokacijske dozvole | ̶ koordinacija za usklađenje posebnih uvjeta |
| **5**. **Glavni projekt**  ̶ daljnja razrada projektnog rješenja (postupna razrada grafičkog rješenja), uzimajući u obzir sve za struku specifične uvjete i priloge projektanata drugih struka, sve do konačnog nacrta  ̶ tehnički opis s opisom izvođenja radova te naznakom primijenjenih tehničkih normativa i standarda  ̶ situacija u mjerilu 1 : 1000  ̶ situacija na katastarskom planu  ̶ uzdužni profili u mjerilu 1 : 1000/1 : 100  ̶ nacrti (tlocrti, karakteristični presjeci, poprečni profili, tipski nacrti, pogledi, sheme) u mjerilu 1 : 100, 1 : 50 i 1 : 25  ̶ detaljni podaci o geomehaničkim svojstvima tla i načinu temeljenja  ̶ potrebni proračun statike, hidraulike, energetike, fizikalnih svojstava objekata i drugog s naznakom ispitivanja koja treba provesti tijekom građenja  ̶ proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine  ̶ program kontrole i osiguranja kvalitete  ̶ posebni tehnički uvjeti za građenjegrađevine  ̶ sudjelovanje u obrazlaganju glavnog projekta upravnom tijelu graditeljstva i građanstvu, prerada glavnog projekta prema mišljenjima i prijedlozima  ̶ privremena procjena važnih faza građenja | ̶ izrada konačne studije opravdanosti |
| **6**. **Građevinska dozvola**  ̶ dopuna i ispravak proračuna i nacrta  ̶ dogovori s revidentom  ̶ ishođenje građevinske dozvole |  |
| **7. Izvedbeni projekt**  ̶ razrada glavnog projekta, uzimajući u obzir sve za struku specifične zahtjeve i priloge projektanata drugih struka, sve do izvedbenog rješenja  ̶ grafički i proračunski prikaz građevine sa svim pojedinačnim podacima neophodnima za građenje, uključujući detaljne crteže u potrebnom mjerilu  ̶ razrada podloga za ostale stručne suradnike pri projektiranju i inženjere te integracija njihovih projekata sve do izvedbenog rješenja | ̶ izrada vremenskih i mrežnih planova |
| **8. Troškovnik radova**  ̶ izrada računa količina kao osnove za sastavljanje troškovničkih opisa radova uz koordinaciju s rješenjima ostalih stručnih suradnika u projektiranju  ̶ irada troškovnika s opisom pojedinih stavki radova, s popisom radova prema vrstama i grupama radova. | ̶ priprema dokumentacije za provedbu natječaja, izrada opisa radova te općih i posebnih uvjeta građenja |

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 88.

(1) Broj norma sati za osnovne poslove građevinskog projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije određuje se prema proračunskim troškovima građenja građevine, prema stupnju složenosti građevine i prema tablici broja norma sati.

(2) Proračunski troškovi su troškovi građenja građevine. Određuju se:

1. za faze poslova od 1. do 6. prema proračunu troškova, a ako on ne postoji, prema procjeni troškova
2. za faze poslova 7. i 8. prema ponudbenim troškovima, a ako oni ne postoje, prema proračunu troškova
3. za nadzor prema konačnim troškovima, a ako oni ne postoje, prema ponudbenim troškovima.

*Klasificiranje građevina prema stupnju složenosti za poslove projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije*

## Članak 89.

(1) Prema obilježjima procjene navedenima u stavku 2. ovoga članka, građevine vanjskog vodovoda i kanalizacije svrstavaju se u sljedeće stupnjeve složenosti:

* stupanj složenosti I.: građevine s vrlo malim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti II.: građevine s manjim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti III.: građevine s prosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti IV.: građevine s natprosječnim projektnim zahtjevima
* stupanj složenosti V.: građevine s vrlo velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su:

1. geološka i geotehnička svojstva građevinskog zemljišta
2. stupanj tehničkog opremanja
3. zahtjevi za uklapanje u okolinu
4. opseg funkcionalnih cjelina, konstrukcijski ili tehnički zahtjevi
5. uvjeti specifični za struku.

(3) Prema obujmu obilježja procjene, sljedeće građevine vanjskog vodovoda i kanalizacije svrstavaju se obično u sljedeće stupnjeve složenosti:

̶ stupanj složenosti I.:

* jednostavne vodovodne mreže
* jednostavna kanalizacija

̶ stupanj složenosti II.:

* složene vodovodne mreže s manjim građevinama (oknima)
* složene kanalizacije s manjim građevinama

̶ stupanj složenosti III.:

* manje i jednostavnije građevine na vodovodnoj mreži (zahvati, prekidne komore, okna posebne namjene itd.)
* najjednostavniji uređaji za čišćenje kanalizacijskih voda
* manje i jednostavnije građevine na kanalizaciji (okna posebne namjene, spojevi kanala, ušća u recipijent itd.)
* oteretni kanali, manji retencijski bazeni itd.

̶ stupanj složenosti IV.:

* složenije građevine na vodovodnoj mreži
* podzemni (ukopani) rezervoari
* manje crpne stanice (vodovodne i kanalizacije) i manja hidroforska postrojenja
* najjednostavniji uređaji za pripremu pitkih voda
* uređaji za pročišćavanje otpadnih voda s mehaničkim i biološkim pročišćavanjem
* složeni oteretni kanali i građevine na njima (preljevne građevine, zaporni organi itd.)
* sifoni
* složeniji retencijski bazeni bez većih dimenzija.

̶ stupanj složenosti V.:

* vrlo složene građevine na vodoopskrbnim sustavima
* vodotornjevi
* složene crpne stanice (vodoopskrbne i kanalizacijske)
* složeni uređaji za pripremu pitkih voda
* složeni uređaji za preradu (pročišćavanje) otpadnih voda (mehaničko i biološko čišćenje s iskorištenjem produkata)
* veliki rezervoari i druge građevine na složenim temeljima.

*Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja građevina vanjskog vodovoda i kanalizacije*

## Članak 90.

Prosječni raspon vrijednosti norma sati za osnovne poslove projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije prikazan je u tablici 28.

*Tablica 38.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove projektiranja vanjskog vodovoda i kanalizacije

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova**  **(HRK)** |  | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
|  |  | **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
|  |  | od | do | od | do | od | do | od | do | od | do |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 110.000 |  | 36 | 58 | 58 | 70 | 70 | 91 |  |  |  |  |
| 150.000 |  | 47 | 73 | 73 | 89 | 89 | 115 |  |  |  |  |
| 220.000 |  | 64 | 98 | 98 | 119 | 119 | 151 |  |  |  |  |
| 370.000 |  | 97 | 147 | 147 | 178 | 178 | 221 | 221 | 320 |  |  |
| 740.000 |  | 171 | 251 | 251 | 302 | 302 | 366 | 366 | 511 |  |  |
| 1.100.000 |  | 235 | 340 | 340 | 409 | 409 | 488 | 488 | 669 |  |  |
| 1.500.000 |  | 303 | 432 | 432 | 519 | 519 | 611 | 611 | 825 |  |  |
| 2.200.000 |  | 413 | 581 | 581 | 696 | 696 | 808 | 808 | 1.070 | 1.070 | 1.164 |
| 3.700.000 |  | 628 | 867 | 867 | 1.036 | 1.036 | 1.179 | 1.179 | 1.521 | 1.521 | 1.650 |
| 7.400.000 |  | 1.102 | 1.481 | 1.481 | 1.761 | 1.761 | 1.951 | 1.951 | 2.432 | 2.432 | 2.628 |
| 11.000.000 |  | 1.519 | 2.010 | 2.010 | 2.386 | 2.386 | 2.603 | 2.603 | 3.181 | 3.181 | 3.429 |
| 15.000.000 |  | 1.953 | 2.554 | 2.554 | 3.026 | 3.026 | 3.262 | 3.262 | 3.925 | 3.925 | 4.223 |
| 22.000.000 |  | 2.663 | 3.432 | 3.432 | 4.057 | 4.057 | 4.309 | 4.309 | 5.087 | 5.087 | 5.460 |
| 37.000.000 |  | 4.057 | 5.125 | 5.125 | 6.042 | 6.042 | 6.289 | 6.289 | 7.234 | 7.234 | 7.740 |
| 74.000.000 |  |  |  |  |  |  |  | 10.412 | 11.567 | 11.567 | 12.326 |
| 111.000.000 |  |  |  |  |  |  |  | 13.982 | 15.222 | 15.222 | 16.181 |
| 150.000.000 |  |  |  |  |  |  |  | 17.405 | 18.666 | 18.666 | 19.805 |

*Postoci utrošenih norma sati za pojedinu fazu projektiranja*

## Članak 91.

(1) Broj norma sati izračunan prema tablici 38. iz članka 90. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 39.

*Tablica 39.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu projekata vanjskog vodovoda i kanalizacije

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| 1. | Provjera zadatka | **2** |
| 2. | Idejno rješenje | **10** |
| 3. | Idejni projekt | **25** |
| 4. | Lokacijska dozvola | **5** |
| 5. | Glavni projekt | **35** |
| 6. | Građevinska dozvola | **3** |
| 7. | Izvedbeni projekt | **15** |
| 8. | Troškovnik | **5** |

(2) Ako naručitelj ugovara izvođenje iduće faze s drugim projektantom koji nije izradio projekt prethodne faze, objektivno je povećanje norma sati za 10 % zbog upoznavanja s projektnom dokumentacijom i utvrđivanja usklađenosti projekata.

*Ostale usluge vezane uz građevinsko projektiranje i građenje vanjskog vodovoda i kanalizacije*

## Članak 92.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Sudjelovanje u raspisivanju natječaja i ugovaranju radova

Opis poslova te usluge je sljedeći:

* ispitivanje i vrednovanje ponuda te izrada usporedbe cijena prema pojedinačnim poslovima
* sudjelovanje u pregovorima s ponuđačima i izrada prijedloga za ugovaranje
* sudjelovanje u sastavljanju predračuna prema jediničnim i paušalnim cijenama ponuda
* sudjelovanje u kontroli troškova usporedbom predračunskih troškova i ponudbenih troškova
* sudjelovanje u odabiru izvoditelja.

Broj norma sati iznosi 5 % ukupnog broja norma sati za projekt.

2. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

3. Projektantski nadzor

Ako provedba stručnog nadzora nije ugovorena s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenom vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenjapo dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izradu dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnome nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

Broj potrebnih norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o poslovima koji se ugovore, može iznositi od 10 do 30 % ukupnog vremena potrebnog za sve faza projekta.

4. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim ispod navedenih poslova uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projektanata svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetim za izvršenje ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

# B. POSLOVI KOJI SE ODNOSE NA MEHANIKU TLA I STIJENA, ZEMLJANE RADOVE I TEMELJENJE

*Općenito*

## Članak 93.

Poslovi koji se odnose na mehaniku tla i stijene, zemljane radove i temeljenje obuhvaćaju poslove izrade geotehničkih elaborata i poslove izrade geotehničkih projekata.

# B.1. Geotehnički elaborat

*Svrha usluge*

## Članak 94.

Svrha usluge je definiranje geotehničkih parametara te davanje stručnih prijedloga primjenjivih geotehničkih rješenja postavljenog zadatka.

*Sadržaj usluge*

## Članak 95.

(1) Geotehnički elaborat je dokument koji sadržava rezultate geotehničkih istraživanja tla (zemljani materijali i stijene) na kojima se planira izvedba građevinskih radova. Rezultati geotehničkih istraživanja koristit će se u izradi geotehničkog projekta prilikom definiranja geotehničkog modela. Geotehnički model tla osnova je za izradu geotehničkog projekta.

(2) Geotehnički parametri u geotehničkom elaboratu su:

* uslojenost
* fizikalno-mehaničke karakteristike slojeva tla u koje spadaju vlažnost, zapreminska masa, specifična težina, granice plastičnosti, indeks plastičnosti, indeks konzistencije, parametri čvrstoće (kohezija, kut unutrašnjeg trenja, jednoaksialna tlačna i vlačna čvrstoća, moduli deformabilnosti /stišljivost, bujanje/, optimalna vlažnost za ugradnju koherentnih materijala, CBR indeks, koeficijent propusnosti, podaci o zbijenosti tla mjereni dinamičkim i statičkim penetracijskim sondama i dr.)
* razina podzemne vode tijekom istraživanja
* oscilacije razine podzemne vode u vremenu
* ostali podaci vezani uz svojstva tla.

(3) Geotehnička istraživanja provode se primjenom različitih istraživačkih znanosti, i to geomehanike, geologije, inženjerske geologije, hidrogeologije, geofizike, seizmologije, seizmotektonike i drugih. Udio pojedinih istraživačkih znanosti te vrste i količine istraživanja određuju se ovisno o složenosti zadatka koji se rješava.

Kod najsloženijih geotehničkih zadataka tim stručnjaka (geomehaničari, geolozi, seizmolozi, geofizičari, seizmotektoničari, a eventualno i drugi), ovisno o fondu postojećih geotehničkih podataka kao što su opća geološka karta ili geotehnički katastar te o tehničkim specifičnostima planiranog građevinskog zahvata, određuju program geotehničkih istraživanja. U zajedničkom radu sudjeluju u istraživanju koje rezultira prognozom geotehničkih parametara i prijedlozima primjenjivih tehničkih rješenja zadatka koji se rješava.

*Opis poslova izrade geotehničkog elaborata*

## Članak 96.

Pri izradi geotehničkog elaborata procjenjuju se svojstva tla i daju preporuke za rješenje geotehničkog zadatka. Izradi geotehničkog elaborata prethode geotehnička terenska i laboratorijska istraživanja uz sudjelovanje više ili manje istraživačkih znanosti. Svi dobiveni rezultati prezentiraju se prikladnim dijagramima i tablicama.

*Tablica 40.* Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za poslove procjene parametara tla i davanje prijedloga rješenja geotehničkog zadatka

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faza** | **Osnovni posao** | **%** |
| **1.** | ̶ razjašnjenje postavljenog zadatka  ̶ procjena geotehničkih parametara građevinskog tla na temelju postojećih podataka  ̶ izrada programa i prikaz potrebnih istraživanja tla | **15** |
| **2.** | **̶ vrednovanje i prikaz rezultata ispitivanja tla te laboratorijskih i terenskih pokusa**  ̶ procjena mogućih oscilacija razina podzemnih voda  ̶ prijedlog vrijednosti parametara tla i stijena | **35** |
| **3.** | **̶ prijedlog rješenja geotehničkog zadatka**  ̶ prijedlog rješenja geotehničkog zadatka koji uključuje prijedlog brojčanih podataka o parametrima tla koji će se koristiti pri izradi glavnog projekta u dijelu izrade geotehničkih modela tla | **50** |

*Utvrđivanje proračunskih troškova izrade geotehničkog elaborata*

## Članak 97.

(1) Broj norma sati za poslove koji se odnose na poslove izrade geotehničkih elaborata određuje se prema proračunskim troškovima građevinskih i obrtničkih radova, stupnju složenosti geotehničkog projekta i tablici norma sati.

(2) Broj norma sati za izradu geotehničkih elaborata vrlo složenih geotehničkih projekata, u koji spadaju i geotehnički projekti vezani uz linijske građevine, može se ugovoriti slobodno.

(3) Broj norma sati odnosi se samo na radove u kojima sudjeluje stručnjak geotehničar.

*Klasificiranje građevinskih projekata prema stupnju složenosti za poslove izrade geotehničkih elaborata*

## Članak 98.

1. Stupanj složenosti poslova izrade geotehničkog elaborata određuje se na temelju sljedećih obilježja:

̶ stupanj složenosti I.:

Vrlo jednostavni geotehnički uvjeti za rješenje geotehničkog zadatka, osobito kada se odnose:

* na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje s ujednačenim načinom temeljenja kod približno ujednačene građe tla i stijenske mase s ujednačenom nosivošću (jednakom čvrstoćom) i ujednačenim slijeganjem unutar građevne površine;

̶ stupanj složenosti II.:

Jednostavni geotehnički uvjeti za rješenje geotehničkog zadatka, osobito kada se odnose:

* na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje i s različitim načinom temeljenja ili vrlo različitim opterećenjem na tlo unutar područja građevine kod približno ujednačene građe tla s ujednačenom nosivošću i ujednačenim slijeganjem unutar građevne površine
* na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje i ujednačenim načinom temeljenja kod neujednačene građe tla s različitom nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevne površine;

̶ stupanj složenosti III.:

Složeni geotehnički uvjeti za rješenje geotehničkog zadatka, osobito kada se odnose:

* na slijeganje unutar građevne površine
* na građevine osjetljive na slijeganje i na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje i s različitim načinom temeljenja ili s vrlo različitim opterećenjem na tlo unutar područja građevine kod neujednačene građe tla s različitom nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevine površine
* na građevine s malom razinom osjetljivosti na slijeganje i ujednačenim načinom temeljenja kod neujednačene građe tla s različitom nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevne površine;

̶ stupanj složenosti IV.:

Vrlo složeni geotehnički uvjeti za rješenje geotehničkog zadatka, osobito kada se odnose:

* na građevine s vrlo velikom razinom osjetljivosti na slijeganje kod neujednačene građe tla s različitom nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevne površine
* na građevine osjetljive i malo osjetljive na slijeganje s različitim načinom temeljenja ili s vrlo različitim opterećenjem na tlo unutar područja građevine kod neujednačene građe tla s vrlo različitom nosivošću i različitim slijeganjem unutar građevne površine;

̶ stupanj složenosti V.:

Teški geotehnički uvjeti za rješenje geotehničkog zadatka, osobito kada se odnose:

* na građevine s vrlo velikom razinom osjetljivosti na slijeganje kod neujednačene građe tla s vrlo različitom nosivošću i s vrlo različitim slijeganjem unutar građevne površine.

*Broj norma sati za poslove izrade geotehničkog elaborata koji uključuje prijedloge rješenja geotehničkog zadatka*

## Članak 99.

Najniži i najviši broj norma sati za osnovne poslove koji se odnose na poslove izrade geotehničkog elaborata koji uključuje prijedloge rješenja geotehničkog projekta prikazan je u tablici 41.

*Tablica 41.* Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove izrade geotehničkog elaborata koji uključuje prijedloge rješenja geotehničkog projekta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova**  **(HRK)** |  | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
|  |  | **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
|  |  | od | do | od | do | od | do | od | do | od | do |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 220.000 |  | 13 | 24 | 24 | 35 | 35 | 46 | 46 | 57 | 57 | 68 |
| 370.000 |  | 17 | 31 | 31 | 44 | 44 | 59 | 59 | 72 | 72 | 86 |
| 740.000 |  | 24 | 44 | 44 | 61 | 61 | 80 | 80 | 99 | 99 | 117 |
| 1.100.000 |  | 30 | 53 | 53 | 74 | 74 | 96 | 96 | 118 | 118 | 139 |
| 1.500.000 |  | 35 | 62 | 62 | 85 | 85 | 110 | 110 | 135 | 135 | 159 |
| 2.200.000 |  | 42 | 74 | 74 | 102 | 102 | 131 | 131 | 161 | 161 | 189 |
| 3.700.000 |  | 55 | 96 | 96 | 130 | 130 | 166 | 166 | 203 | 203 | 237 |
| 7.400.000 |  | 79 | 134 | 134 | 179 | 179 | 228 | 228 | 278 | 278 | 322 |
| 11.000.000 |  | 97 | 162 | 162 | 215 | 215 | 273 | 273 | 332 | 332 | 384 |
| 15.000.000 |  | 114 | 189 | 189 | 248 | 248 | 314 | 314 | 382 | 382 | 440 |
| 22.000.000 |  | 139 | 228 | 228 | 297 | 297 | 374 | 374 | 454 | 454 | 521 |
| 37.000.000 |  | 182 | 293 | 293 | 378 | 378 | 473 | 473 | 574 | 574 | 655 |
| 74.000.000 |  | 259 | 411 | 411 | 521 | 521 | 648 | 648 | 784 | 784 | 890 |
| 111.000.000 |  | 320 | 501 | 501 | 630 | 630 | 778 | 778 | 941 | 941 | 1.064 |
| 150.000.000 |  | 373 | 580 | 580 | 724 | 724 | 892 | 892 | 1.077 | 1.077 | 1.215 |
| 220.000.000 |  | 455 | 698 | 698 | 865 | 865 | 1.062 | 1.062 | 1.280 | 1.280 | 1.438 |

# B.2. Geotehnički projekt

*Svrha usluge*

## Članak 100.

(1) Geotehničko projektiranje u osjetljivim i specifičnim uvjetima zahtijeva angažman stručnjaka specijalista, geotehničara, koji će za konkretan geotehnički problem na osnovi podataka iz geotehničkog elaborata, a po potrebi i uz dodatnu suradnju s drugim specijalistima (geolozima, hidrauličarima, seizmolozima, hidrogeolozima, geofizičarima, kemičarima i dr.), definirati geotehničke modele. Geotehnički model obuhvaća:

* prostorni raspored slojeva ili zona tla sličnog geološkog podrijetla i sličnih mehaničkih svojstava (ili mehaničkih svojstava koja pokazuju neku prostornu pravilnost kao što je linearni porast čvrstoće s dubinom)
* parametre tla u svim zonama ili slojevima zajedno sa zakonitostima na koje se ti parametri odnose te uvjetima i pretpostavkama pod kojim oni predstavljaju prihvatljivu aproksimaciju prirodnog ponašanja tla u rasponu od značajne za predviđeni građevinski zahvat
* rubne uvjete koji mogu utjecati na izabrani geotehnički model koji se mogu javiti tijekom građenja kao i tijekom eksploatacije građevine.

(2) Geotehničkim projektom posebno treba rješavati nepovoljne utjecaje dinamičkih opterećenja, podlokavanja temelja, nejednolikog slijeganja, klizanja tla, oscilacija podzemne vode i sličnog na tehnički ispravan i ekonomski opravdan način. Svrha se od slučaja do slučaja postiže primjenom poboljšanja mehaničkih svojstava temeljnog tla (zamjena materijala, kemijska, temperaturna, elektrostabilizacija, injektiranje, mlazno injektiranje, vibrokompaktiranje), primjenom plitkih temelja (temelji samci, temeljne trake, roštilji, ploče) te primjenom dubokih temeljenja (bušeni, utisnuti, zabijeni piloti malih i velikih promjera, kameni stupnjaci, betonski stupnjaci, zdenci, kesoni i dr.).

Kod problema stabilizacije nestabilnih padina (klizišta, puzišta, odroni) svrha se postiže primjenom drenažnih sustava (kopani, bušeni, sifonski i drugi drenovi) i potpornih konstrukcija (masivne, lagane, pilotske stijene, vertikale izvedene od panela dijafragme, bez upotrebe geotehničkih sidara ili s njihovom upotrebom), kod problema površinske nestabilnosti primjenom pletera, pokrivača od geometarijala, hidrosjetve, mlazno injektiranog betona, a kod problema zaštite stabilnosti i zaštita od prodora vode dubokih građevinskih jama primjenom nosivih i vododrživih elemenata (dijafragme, žmurje, secant piloti, stijene izvedene tehnologijom mlazno injektiranog betona i dr.).

*Sadržaj usluge*

## Članak 101.

Sadržaj usluge izrade geotehničkog projekta osobit je te se povjerava specijalistima geotehničarima. Sadržaj glavnog projekta sastoji se od dokazivanja stabilnosti tla i građevina dopunjenog statičkim proračunima i nacrtima geotehničkog projekta u mjerilu koje izvođačima radova omogućava tehnički ispravnu provedbu. Posebno se rade tehničke upute za izvođenje radova u kojima su predviđene sve faze izvođenja, uz vođenje zapisnika o izvođenju u koji se unose važne pojave ili tijek ponašanja svakog pojedinog osjetljivog elementa. Ponekad su predviđeni prethodna provedba ispitivanja probnim opterećenjem te monitoring tijekom građenja i po njegovom završetku. Tim radnjama dodatno se potvrđuju pretpostavke geotehničkih modela, rezultati provedenih proračuna i projektna rješenja, a sve u cilju ostvarenja ponašanja tla i građevine u okvirima dopuštenih pomaka i deformacija.

*Broj norma sati*

Članak 102.

Broj norma sati ugovara se slobodno.

# C. POSLOVI OBNOVE ZGRADA OŠTEĆENIH POTRESOM NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA, KRAPINSKO-ZAGORSKE ŽUPANIJE I ZAGREBAČKE ŽUPANIJE I POSLOVI PREGLEDA GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA U CILJU ODRŽAVANJA GRAĐEVINE

# C.1. Projekti obnove konstrukcija zgrade, projekti obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade i elaborati ocjene postojećeg stanja konstrukcije

*Svrha usluge*

## Članak 103.

(1) Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije izrađuje se radi donošenja odluke o potrebnim konstrukcijskim zahvatima i radovima obnove zgrade te služi kao podloga za izradu projekta obnove konstrukcije zgrade, projekta obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade odnosno projekta uklanjanja zgrade. Elaboratom ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije utvrđuje se zatečeno stvarno stanje građevinske konstrukcije postojeće zgrade tako da se ocjenjuje to je li oštećena zgrada uopće pogodna za obnovu te je li obnova građevinske konstrukcije dovoljna ili su neophodni i zahvati na unaprjeđenju i drugih temeljnih zahtjeva za građevinu, i to očevidom na zgradi kojim se provodi detaljan pregled zgrade, vizualnim pregledom, uvidom u dokumentaciju zgrade, po potrebi provedbom istražnih radova, te se procjenjuju troškovi za obnovu zgrade za ocijenjenu razinu i potencijalne više razine obnove zgrade odnosno način obnove zgrade.

(2) Projekti obnove konstrukcija zgrade odnosno projekti obnove zgrade za cjelovitu obnovu prikazuju tehnička rješenja kojima se ovisno o vrsti zgrade dokazuje da će obnovljena konstrukcija zgrade ispunjavati temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve i uvjete koje obnovljena konstrukcija zgrade odnosno obnovljena zgrada mora ispunjavati. U skladu s posebnim propisima ili, za pitanja koja nisu uređena propisima, prema pravilima struke proračunima i drugim prikladnim metodama dokazuje se to hoće li projektirana zgrada s ugrađenim građevnim proizvodima, instalacijama i opremom ispunjavati temeljni zahtjev mehaničke otpornosti i stabilnosti prema Tehničkom propisu te po potrebi druge temeljne zahtjeve za građevinu.

*Opis poslova*

## Članak 104.

(1) Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije sadržava:

* opis tehničkog stanja postojeće zgrade koja se obnavlja (sve snimke postojećeg stanja zgrade, obavezno uključujući snimke oštećenja)
* podatke o aktu na temelju kojeg je izgrađena odnosno kojim je stekla status postojeće zgrade
* provjeru i analizu ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti
* analizu potresne otpornosti postojeće konstrukcije
* elaboriranu ocjenu postojećeg stanja građevinske konstrukcije kojom se ocjenjuje je li oštećena zgrada uopće pogodna za obnovu i je li obnova građevinske konstrukcije dovoljna ili su neophodni i zahvati na unaprjeđenju drugih temeljnih zahtjeva za građevinu, a sve prema provedenom detaljnom pregledu koji mora obuhvatiti cjelokupnu zonu zahvata koja se obnavlja (obavezno obuhvaća vizualan pregled, uvid u postojeću dokumentaciju i po potrebi provedbu istražnih radova kojima se utvrđuju vrsta i stanje konstrukcije, geometrija, mehanička svojstva i stanje svih konstruktivnih elemenata zgrade, stanje svih drugih elemenata zgrade kao što je stanje instalacija i opreme i sl.)
* program potrebnih istražnih radova i ispitivanja konstrukcije, uključujući rezultate i nalaze istražnih radova sa shematskim prikazom oštećenja
* potrebnu razine obnove konstrukcije i/ili ocjenu da je zgrada izgubila svoju mehaničku otpornost i/ili stabilnost u toj mjeri da je urušena ili da njezina obnova nije moguća
* opis očekivanih zahvata na konstrukciji/zgradi s tehničkim rješenjima za obnovu konstrukcije zgrade i sa smjernicama za izradu projekta obnove konstrukcije zgrade odnosno projekta obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade
* procjenu troškova.

(2) U građevinskome projektu projekta obnove konstrukcije zgrade i projekta obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade nalaze se:

* podaci o aktu na temelju kojeg je izgrađena odnosno kojim je stekla status postojeće zgrade
* podaci iz elaborata ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije o utvrđenom zatečenom stvarnom stanju postojeće zgrade
* tehnički opis zgrade uz obavezno iskazivanje ukupne ploštine podova zgrade izračunane prema točki 5.1.3. HRN ISO 9836
* mogućnost i uvjete uporabe dijelova obnovljene zgrade prije dovršetka obnove konstrukcije zgrade, ovisno o razini obnove
* dokazi da će postojeći materijali i građevni proizvodi koji su ugrađeni u dijelove zgrade nakon obnove zadovoljiti propisane zahtjeve i uvjete te da je zgrada odnosno njezin dio prikladan za obnovu kao cjelina
* dokaz zatečene potresne otpornosti zgrade u odnosu na potresnu otpornost zgrade prema normama niza HRN EN 1998 i pripadnim nacionalnim dodacima na koje upućuje Tehnički propis
* dokazi o ispunjavanju temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti, proračunima mehaničke otpornosti i stabilnosti te drugim proračunima i odgovarajućim metodama kojima se dokazuje da je obnova zgrade projektirana tako da ispunjava navedeni temeljni zahtjev
* program kontrole i osiguranja kvalitete s uvjetima ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti tijekom obnavljanja i održavanja zgrade (procedure osiguranja kvalitete, program ispitivanja i dr.)
* posebni tehnički uvjeti obnove, posebni tehnički uvjeti za gospodarenje građevnim otpadom koji nastaje tijekom obnove i pri uklanjanju zgrade ili njezinog dijela i posebni tehnički uvjeti za gospodarenje opasnim otpadom, ako se tijekom obnove, korištenja odnosno pri uklanjanju zgrade pojavljuje opasni otpad
* ocjena potresne otpornosti zgrade kojom se iskazuje omjer proračunske potresne otpornosti zgrade i potresne otpornosti prema normama niza HRN EN 1998 i pripadnim nacionalnim dodacima na koje upućuje Tehnički propis
* troškovnička specifikacija s detaljnim opisom svih radova neophodnih za obnovu konstrukcije zgrade
* iskaz procijenjenih troškova obnove.

*Utvrđivanje proračunskih troškova građenja*

## Članak 105.

(1) Broj norma sati za izradu projekata obnove konstrukcija zgrade, projekata obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade i elaborata ocjene postojećeg stanja određuju se prema proračunskim troškovima izvođenja građevinskih radova, procijenjenoj uporabljivosti građevine i razini na koju se građevina obnavlja.

(2) Proračunski troškovi na osnovi kojih se određuje broj norma sati za izradu projekta dobiveni su iz provedene analize i projekcija troškova obnova potresom oštećenih zgrada koju je proveo Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu „Analiza i projekcija troškova potresom oštećenih građevina na području Grada Zagreba i okolice“.

*Klasificiranje građevina prema razinama obnove*

## Članak 106.

Građevine se za proračun potrebnih norma sati projektiranja klasificiraju prema razinama obnove definiranima u prilogu III. Tehničkog propisa o izmjenama i dopunama tehničkog propisa za građevinske konstrukcije. Ovisno o namjeni i stupnju oštećenja, zgrade se svrstavaju u jednu od četiri razine:

* razina 1.: popravak nekonstrukcijskih elemenata
* razina 2.: popravak konstrukcije
* razina 3.: pojačanje konstrukcije
* razina 4.: cjelovita obnova.

*Broj norma sati za izradu projekata obnove konstrukcija zgrade, projekata obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade i elaborata ocjene postojećeg stanja*

## Članak 107.

(1) Iznosi norma sati potrebnih za izvršenje usluga koje se odnose na izradu projekata obnove konstrukcija zgrade, projekata obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade i elaborata ocjene postojećeg stanja prikazani su u tablicama 42. i 43. Iznosi norma sati navedeni u tablicama 42. i 43. odnose se isključivo na građevinske projekte i ne uključuju projekte arhitekture i instalacija.

*Tablica 42.*Broj norma sati (Ns) za izvršenje usluga koje se odnose na izradu projekata obnove konstrukcija zgrade

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Namjena zgrade | Procijenjena uporabljivost | Obnova konstrukcije (broj potrebnih sati projektiranja po m2) | | | |
| Razina 1. | Razina 2. | Razina 3. | Razina 4. |
| Obiteljske kuće |  | 0,168358 | 0,538762 | 0,76032 | 1,232798 |
|  |  | 0,744026 | 1,069877 | 1,536926 |
|  |  |  | 1,287108 | 1,792181 |
|  |  |  |  |  |
| Višestambene zgrade, stambeno-poslovne zgrade, poslovne zgrade |  | 0,233525 | 0,944964 | 1,976825 | 3,703838 |
|  |  | 1,08617 | 2,128889 | 3,883054 |
|  |  |  | 2,411294 | 4,013395 |
|  |  |  |  |  |

*Tablica 43.*Broj norma sati (Ns) za izvršenje usluga koje se odnose na izradu projekata obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Namjena zgrade | Procijenjena uporabljivost | Cjelovita obnova zgrade (broj potrebnih sati projektiranja po m2) | | | |
| Razina 1. | Razina 2. | Razina 3. | Razina 4. |
| Javne zgrade |  | 0,331279 | 1,107893 | 2,31354 | 4,040546 |
|  |  | 1,303402 | 2,465604 | 4,214333 |
|  |  |  | 2,845764 | 4,30123 |
|  |  |  |  |  |
| Bolnice, škole i vrtići, kulturno povijesni objekti, sportski objekti |  | 0,38016 | 1,357711 | 2,606803 | 4,616215 |
|  |  | 1,629252 | 2,932654 | 4,779144 |
|  |  |  | 3,149892 | 4,996375 |
|  |  |  |  |  |

(2) Pri izračunu norma sati primjenjivi su i sljedeći korektivni koeficijenti, ovisni o ukupnoj površini objekta:

* za objekte površine do 500 m2 – K1 = 1,0
* za objekte površine veće od 5000 m2 – K2 = 0,33
* za objekte površine između 500 m2 i 5000 m2 K3 računa se prema izrazu:

K3 = K1 – (K1−K2)/ 4500 \* (X-500),

gdje je X kvadratura objekta (GBP) u m2.

*Ostale dodatne usluge vezane uz projektiranje poslijepotresnih sanacija konstrukcija visokogradnje*

## Članak 108.

U ostale usluge ubrajaju se:

1. Stručni nadzor građenja

Stručni nadzor građenja obavlja ovlašteni inženjer.

Opis posla i način izračuna norma sati usluge određeni su u glavi III. ovog Pravilnika, u člancima 117. do 120.

2. Projektantski nadzor

Ako stručni nadzor građenja nije ugovoren s izvršiteljem s kojim su ugovoreni poslovi projektiranja, predlaže se ugovaranje poslova projektantskog nadzora. Norma sati određuju se slobodno ili prema stvarno utrošenome vremenu.

Projektantski nadzor može obuhvaćati sljedeće poslove:

̶ usluge vezane uz davanje mišljenja i odobrenja u pogledu izvedbenih projekata izvođača (projekt tehnologije izvedbe, radionički nacrti)

̶ obilazak gradilišta tijekom građenja po dogovoru i pozivu, obično na dan koordinacijskog sastanka, a eventualne potrebe za češćim dolascima potrebno je posebno ugovoriti

̶ tumačenje i pojašnjenje izvođaču nejasnoća vezanih uz projektnu dokumentaciju

̶ izrada dodatne projektne dokumentacije, pod uvjetom da projektna dokumentacija nedovoljno objašnjava tehnička rješenja

̶ procjenu izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektom, dozvolama i zahtjevima drugih projektanata tijekom građenja

̶ kontrolu izvedbe radova, provjeru izvode li se u skladu s projektom te ocjenu njihove estetske vrijednosti i prihvatljivosti

̶ tumačenje dodatnih radova potrebnih za izvedbu prema nalogu investitora ili nadzora koji su vezani uz projekt

̶ savjetovanje izvođača tijekom izvedbe u svim slučajevima vezanima uz izvođenje radova predviđenih projektom

̶ sudjelovanje u radu komisije za tehnički pregled.

Projektantski nadzor kao standardnu uslugu ne obuhvaća tehničku kontrolu kvalitete izvedenih radova kao ni prihvatljivosti tehnologije izvedbe radova, prikupljanje dokaza kvalitete, odobrenja za uporabu ili sličnih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije. Projektantski nadzor ne pokriva obveze koje se odnose na zakonske obveze investitora o stručnom nadzoru kao ni, na primjer, praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izradu i koordinaciju narudžaba, provjeru certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradnju, preuzimanje, provjeru i tumačenje obračuna i izvođačevih računa.

Obveza izvršitelja projektantskog nadzora traje tijekom izvođenja radova do primopredaje građevine na korištenje odnosno do prihvaćanja završnog izvješća.

Obveze izvršitelja ne odnose se na razdoblje izvođačevih jamstvenih rokova.

S obzirom na to da se u slučaju projekata obnove konstrukcija zgrade i projekata obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade radi o iznimno složenim konstrukcijskim zahvatima za koje je očekivan velik angažman projektanata u fazi izvođenja građevinskih radova, broj potrebnih norma sati ugovara se u iznosu od 30 % ukupnog vremena potrebnog za izradu projekata.

3. Usluge glavnog projektanta

Ako izvršitelj preuzima ulogu glavnog projektanta, osim osnovnih usluga ima obvezu vođenja procesa projektiranja, što osim u nastavku navedenih poslova uključuje odgovornost za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata svih struka.

Usluga glavnog projektanta obuhvaća:

* koordinaciju aktivnosti među svim sudionicima faze projektiranja
* obavezu izrade i odgovornost za provedbu terminskih planova koji se odnose na projektiranje
* preuzimanje odgovornosti za provedbu u zadanim rokovima uime svih podizvođača – projektanta drugih struka
* odgovornost za tehničko-sadržajnu kvalitetu svih vrsta projekata.

Vođenjem procesa projektiranja preuzimaju se i obveze investitora:

* preuzimanje i obavljanje funkcije središnjeg mjesta za koordiniranje projekta
* terminska i sadržajno-stručna koordinacija naručenih usluga projektiranja svih projekata
* provjera usluga projektiranja svih struka u pogledu tehničke ispravnosti i ispunjenja projektnih zadataka
* provjera troškovnika svih projektanata
* objedinjeno izvještavanje naručitelja
* preuzimanje i obavljanje funkcije vođenja procesa projektiranja vezano uz donošenje odluka, izmjene i poveznice
* razvijanje, izrada i ažuriranje cjelovitih planova vezanih uz termine i troškove
* realiziranje zahtjeva naručitelja u odnosu na projektante svih struka.

Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obvezatnom strukovnom odgovornošću svih projektanata, osobito:

* odabir i sklapanje ugovora s projektantima svih struka te praćenje ispunjenja ugovora
* provjeru i odobrenje računa za izvršene usluge projektanta svih struka
* rizik povezan s odgovornošću za loše usluge projektanata svih struka
* upravljanje potrebnim promjenama na projektima svih struka uime naručitelja
* preuzimanje rizika za slučaj kašnjenja, otkaza i stečaja projektanata svih struka
* odgovornost za međusobnu suradnju svih projektanata.

Broj potrebnih norma sati ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetim za izvršenje ugovora.

Broj norma sati određuje se kao dodatak od 20 % ukupnog vremena potrebnog za izradu svih ugovorenih projekta.

# C.2 Provedba pregleda građevinskih konstrukcija u cilju održavanja građevina

*Svrha usluge*

## Članak 109.

(1) Vlasnici zgrada obavezni su osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezina trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu te unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i energetskih svojstava zgrada te omogućiti neometan pristup i kretanje u građevini.

(3) Vlasnik odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama održavanje građevine te poslove praćenja stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevine i druge slične stručne poslove mora povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih poslova propisane posebnim zakonom.

(3) Preporuka je da vremenski razmak između pojedinih redovitih pregleda građevinske konstrukcije ne smije biti duži od:

1. osnovni pregledi – 1 godina za sve građevine osim za obiteljske kuće za koje se preporučuje 5 godina
2. glavni pregledi – 10 godina za zgrade, a 5 godina za mostove, tornjeve i druge inženjerske građevine
3. dopunski pregledi – prema posebnim pravilima propisanima Propisom za pojedine vrste konstrukcija te u izvanrednim situacijama kao što su potres, olujno nevrijeme,poplava i slično.

*Opis poslova*

## Članak 110.

(1) U sklopu redovitog održavanja građevinske konstrukcije provode se redoviti pregledi, koji se s obzirom na vremenske intervale provođenja i obim radnji provode kao:

1. osnovni pregledi
2. glavni pregledi
3. dopunski pregledi koji se provode za pojedine građevinske konstrukcije u skladu s posebnim pravilima propisanima Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije, za pojedine vrste konstrukcija te u izvanrednim situacijama kao što su potres, olujno nevrijeme, poplava i slično.

(2) Osnovni pregledi građevina čija je svrha utvrđivanje općeg stanja građevine moraju obuhvatiti uvid u raspoloživu dokumentaciju i vizualan pregled stanja glavnih elemenata građevine koji su važni za nosivost i otpornost na požar konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine (spojevi glavnih nosivih elemenata, potporni elementi, glavni nosači, zatege i sl.), a čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika građevine i/ili prouzročena znatna materijalna šteta.

(3) Glavni pregledi građevina, čija je svrha utvrđivanje stanja konstrukcije i materijala, obavezno moraju obuhvatiti kontrolu:

* temelja – pregled stanja dostupnih dijelova temelja, a za temelje u vodi i podvodni pregled te posrednu kontrolu provjerom ispravnosti geometrije ostalih dijelova građevine
* stanja elemenata nosive konstrukcije – detaljan pregled obavezan je za elemente konstrukcije koji su važni za nosivost konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine (spojevi glavnih nosivih elemenata, potporni elementi, glavni nosači, zatege i sl.), a čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika građevine i/ili prouzročena znatna materijalna šteta
* geometrije konstrukcije, koja je obavezna za sve one dijelove čija bi promjena oblika ili dimenzija u odnosu na izvorno izvedeno stanje mogla utjecati na sigurnost ili funkcionalnost građevine
* stanja ležajeva i oslonaca (pravilnost položaja, pritegnutost, čistoća, oštećenja i funkcionalnost)
* stanja zaštite od korozije
* stanja otpornosti na požar (premazi, zaštitne obloge, zaštitni slojevi i sl.)
* stanja sustava za odvodnju i drenažu
* stanja priključaka instalacija i opreme na elemente konstrukcije
* brtvljenja odnosno provjetravanja kod sandučastih elemenata
* stanja elemenata za osiguranje konstrukcije i ljudi kao što su ograde, penjalice, leđnici ili vodilice
* ugrađene opreme za opažanje i mjerenje ponašanja građevinske konstrukcije (monitoring).

(4) Ako redoviti i glavni pregledi u sklopu održavanja nisu rađeni od dana kada je građevina izgrađena, prvo je potrebno izraditi elaborat ocjene postojećeg stanja građevine koji sadržava:

* opis tehničkog stanja postojeće građevine koja se ocjenjuje (sve snimke postojećeg stanja građevine, obavezno uključujući snimke oštećenja)
* podatke o aktu na temelju kojeg je izgrađena odnosno kojim je stekla status postojeće građevine
* provjeru i analizu ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu
* analizu temeljnih zahtjeva (mehanička otpornost i stabilnost, požarni zahtjevi, sigurnost građevine i dr.) građevine
* elaboriranu ocjenu postojećeg stanja građevinske konstrukcije kojom se ocjenjuje je li građevina uopće pogodna za uporabu i jesu li neophodni zahvati na unaprjeđenju temeljnih zahtjeva za građevinu, a sve prema provedenom detaljnom pregledu koji mora obuhvatiti cjelokupnu zonu zahvata koja se obnavlja (obavezno obuhvaća vizualan pregled, uvid u postojeću dokumentaciju i po potrebi provedbu istražnih radova kojima se utvrđuju vrsta i stanje konstrukcije, geometrija, mehanička svojstva i stanje svih konstruktivnih elemenata građevine, stanje svih drugih elemenata građevine kao što je su instalacija i oprema)
* program potrebnih istražnih radova i ispitivanja konstrukcije, uključujući rezultate i nalaze istražnih radova sa shematskim prikazom oštećenja
* potrebnu razinu obnove građevine i/ili ocjenu je li građevina izgubila temeljne zahtjeve u toj mjeri da je urušena ili da njezina obnova nije moguća
* opis očekivanih zahvata na građevini s tehničkim rješenjima za poboljšanje i sa smjernicama za izradu projekta poboljšanja temeljnih zahtjeva građevine

*Sadržaj usluge*

## Članak 111.

(1) Kod provedbe osnovnih pregleda, ako se utvrde nedostaci koji mogu utjecati na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, potrebno je provesti dodatne kontrole i ispitivanja.

(2) Kod provedbe glavnih pregleda građevina činjenice se utvrđuju vizualnim pregledom, mjerenjima, ispitivanjima te uvidom u dokumentaciju građevine, uređaja i opreme (projektna dokumentacija, građevinski dnevnik, izjave, potvrde, izvješća, fotodokumentacija, nalozi, zapisnici, otpremnice i sl.) te na drugi prikladan način.

(3) Ako se pregledom utvrde nedostaci u tehničkim svojstvima građevinske konstrukcije, mora se provesti naknadno dokazivanje toga da građevina u zatečenom stanju ispunjava minimalno zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je projektirana i izvedena.

(4) U slučaju da se pokaže da zatečena tehnička svojstva građevine ne zadovoljavaju zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je konstrukcija projektirana i izvedena, potrebno je provesti zahvate (popravci, sanacija, adaptacija, rekonstrukcija) kojima se tehnička svojstva građevinske konstrukcije dovode na razinu koja zadovoljava minimalno zahtjeve tih propisa i pravila ili je ukloniti.

(5) Za provedbu zahvata iz stavka 4. ovoga članka potrebno je izraditi odgovarajući projekt.

*Broj norma sati za provedbu pregleda građevinskih konstrukcija u cilju održavanja građevina*

## Članak 112.

(1) Broj norma sati potrebnih za pregled građevinskih konstrukcija u cilju održavanja građevina određuje su u postotnom iznosu broja norma sati potrebnih za izradu projektne dokumentacije za taj tip građevine te u skladu s razinom složenosti i proračunskim troškovima građenja.

(2) Ovisno o tipu usluge, u nastavku dani su iznosi postotaka u odnosu na broj norma sati potrebnih za izradu projektne dokumentacije:

* osnovni pregled: 10 – 20 %
* glavni pregled: 40 – 60 %
* elaborat ocjene postojećeg stanja građevine: 100 %.

GLAVA III.

# D. USLUGE TEHNIČKOG SAVJETOVANJA INVESTITORA I USLUGE STRUČNOG NADZORA GRAĐENJA

*Svrha usluge tehničkog savjetovanja investitora*

## Članak 113.

Svrha provođenja tehničkog savjetovanja investitora odnosno nadzora za investitora je ta da se prije radova i tijekom njihova izvođenja osigura realizacija koncepcije zgrade utvrđene građevinskom dozvolom te omogući izvođenje radova u skladu s važećim propisima. Organizacija usluga tehničkog savjetovanja investitora ovisi o vrsti zgrade (radova), njezinoj složenosti i veličini. O tome ovisi imenovanje jedne ili više osoba odgovornih za provođenje tehničkog savjetovanja investitora. U postupak pružanja usluge povremeno se može uključiti specijalizirane stručnjake odgovarajućih struka ili specijalizirane ustanove za rješavanje određenih problema, ako se za time pokaže potreba.

*Obavljanje usluga tehničkog savjetovanja investitora*

## Članak 114.

Usluge tehničkog savjetovanja investitora mogu obuhvaćati sljedeće poslove:

* organizaciju geotehničkog ispitivanja terena
* organizaciju provedbe potrebnih geodetskih radova
* organizaciju snimanja terena i infrastrukturnih pozicija instalacija na lokaciji
* organizaciju i provedbu natječaja te analizu prispjelih ponuda, uključujući prijedlog izvoditelja s kojima bi investitor trebao sklopiti ugovore prema ocjeni najpovoljnijeg
* izradu i predlaganje operativnog sustava izvođenja radova u skladu s usvojenim mrežnim planom u dogovoru sa stručnim službama investitora
* izradu prijedloga ugovora o građenju s općim i posebnim uvjetima
* usvajanje operativnog plana kao sastavnog dijela ugovora o građenju
* organizaciju izrade idejnog rješenja
* ishođenje svih potrebnih suglasnosti te lokacijske dozvole
* organizaciju izrade idejnoa projekta, ishođenje svih potrebnih suglasnosti
* organizaciju izrade glavnog i izvedbenog projekta
* ishođenje građevinske dozvole
* sudjelovanje u postupku uvođenja glavnog izvoditelja u posao i organizaciju svih sudionika gradnje na zadacima provedbe
* ishođenje uporabne dozvole
* sudjelovanje u postupku primopredaje objekta investitoru
* praćenje objekta u jamstvenom roku
* kontrolu trošenja sredstava po namjeni, dinamici i visini (kontrola izmjera, građevinske knjige, situacija, proračuna razlike u cijeni, obračuna nepredviđenih i naknadnih radova, provedbe planirane dinamike financiranja, utroška sredstava u odnosu na postavke iz investicijskog programa i režijskih sati radnika i mehanizacije; poduzimanje odgovarajućih mjera ako se ocijeni da će doći do prekoračenja investicijskog iznosa)
* održavanje ugovorenih rokova (utvrđivanje rokova početka, praćenje radova prema operativnom planu te interveniranje u slučaju odstupanja od plana, kontrola toga raspolaže li gradilište radnicima odgovarajuće kvalifikacijske strukture i odgovarajućom mehanizacijom prema operativnom planu, pregled eventualnog rebalansa plana, kontrola međurokova i sl.)
* pregled pogona izvođača i podizvođača izvan gradilišta kao što su armiračnice, betonare, asfaltne baze, separacije i drugo, preuzimanje opreme, organiziranje kontrolnih ispitivanja, po potrebi organiziranje pregleda specijaliziranih stručnjaka, poduzimanje mjera za otklanjanje nedostataka i drugo.

*Osnove određivanja i izračuna naknade po formuli za poslove tehničkog savjetovanja investitora*

## Članak 115.

(1) Naknada za poslove tehničkog savjetovanja investitora ugovara se obavezno pisanim ugovorom koji ugovorne strane sklapaju u sklopu najnižeg i najvišeg broja norma sati utvrđenih ovim Pravilnikom.

(2) Cijenu norma sata izračunava izvršitelj prema stvarnim troškovima obavljanja djelatnosti.

(3) Ako pri sklapanju ugovora nije bilo ugovoreno drugačije, kao ugovoreni vrijede pojedini najniži brojevi norma sati.

(4) Broj norma sati za usluge tehničkog savjetovanja investitora odabire se iz tablice 44., ovisno o proračunskoj vrijednosti troškova građenja.

(5) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenja manje od onih navedenih u pojedinoj tablici, može se prema članku 7. ovog Pravilnika obračunati kao paušalne, ali ne u iznosu većem od najvišeg broja norma sati za najniži iznos vrijednosti proračunskih troškova građenja naveden u pojedinoj tablici.

(6) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenja veće od onih navedenih u pojedinoj tablici mogu se ugovoriti slobodno.

*Broj norma sati za poslove tehničkog savjetovanja investitora*

## Članak 116.

(1) Najniži i najviši broj norma sati usluga za poslove tehničkog savjetovanja izračunavaju se prema podacima u tablici 44.

*Tablica 44***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove tehničkog savjetovanja investitora

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova**  **(HRK)** |  | **Stupanj složenosti** | |
|  |  | **I. – V.** | |
|  |  | od | do |
|  |  |  |  |
| 150.000 |  | 7 | 8 |
| 220.000 |  | 10 | 11 |
| 370.000 |  | 16 | 18 |
| 740.000 |  | 30 | 35 |
| 1.100.000 |  | 44 | 51 |
| 1.500.000 |  | 60 | 69 |
| 2.200.000 |  | 86 | 99 |
| 3.700.000 |  | 141 | 162 |
| 7.400.000 |  | 272 | 314 |
| 11.000.000 |  | 397 | 457 |
| 15.000.000 |  | 533 | 615 |
| 22.000.000 |  | 768 | 885 |
| 37.000.000 |  | 1.260 | 1.451 |
| 74.000.000 |  | 2.437 | 2.807 |
| 111.000.000 |  | 3.584 | 4.128 |
| 150.000.000 |  | 4.773 | 5.498 |
| 220.000.000 |  | 6.872 | 7.916 |
| 370.000.000 |  | 11.272 | 12.984 |

*Obaveze stručnog nadzora građenja*

## Članak 117.

Tijekom obavljanja usluge stručnog nadzora građenja osoba koja je imenovana za nadzornog inženjera obvezna je izvršavati sve obaveze koje su propisane regulativom gradnje. Navedene obaveze, među ostalim, obuhvaćaju sljedeće aktivnosti:

* provjeravanje toga izvode li se radovi u skladu s građevinskom dozvolom i važećim propisima
* provođenje nadzora svakodnevno i ažurno u skladu s dinamikom izvođenja radova
* podnošenje odgovarajućih izvještaja investitoru o stanju radova u vezi s rokovima i kakvoćom izvedenih radova
* davanje odgovarajućih naloga o izvođenju određenih radova izvođaču u slučaju potrebe za otklanjanjem nedostataka, a radi sprečavanja težih posljedica koje bi nastupile njihovim neizvođenjem
* izradu propisanog izvješća za tehnički pregled i sudjelovanje u postupku tehničkog pregleda.

*Sadržaj usluge nadzora građenja*

## Članak 118.

(1) Nadzor nad izvođenjem radova sastoji se od poslova stručnog nadzora definiranog u zakonima i pravilnicima kojima se regulira područje prostornog uređenja i gradnje, od kontrole toga ispunjava li izvođač radova ugovorne obveze prema investitoru i od poduzimanja odgovarajućih mjera za provedbu tih obveza ako su te usluge predmet njihova međusobnog ugovora.

(2) Usluga stručnog nadzora uglavnom obuhvaća:

* provjeru kvalitete radova (vizualni pregled, kontrola i pregled dokumentacije kojom izvođač dokazuje kvalitetu u pogledu rezultata ispitivanja i učestalosti, pregled rada terenskih laboratorija izvođača, prisustvo prilikom uzimanja uzoraka za ispitivanje)
* nadziranje građenja prema građevinskoj dozvoli i izvedbenom projektu (kontrola visinskih kota i duljina, tlocrtnih gabarita, radijusa, upotrebe materijala prema projektu, provođenja koncepcije zgrade prema projektu, tumačenje nejasnoća iz projekta, rješavanje pojedinih detalja i sl.)
* ostalo (kontrola unošenja podataka u građevinski dnevnik, ovjeravanje situacija, razni izvještaji i analize, pripremanje dokumentacije na gradilištu za tehnički pregled, koordiniranje rada pojedinih sudionika u gradnji, sudjelovanje u postupku primopredaje i konačnog obračuna te obavljanje drugih poslova ako ga je za to ovlastio naručitelj).

*Osnove određivanja i izračun naknade po formuli za poslove stručnog nadzora*

## Članak 119.

(1) Naknada za poslove stručnog nadzora ugovara se obavezno pisanim ugovorom koji ugovorne strane sklapaju u sklopu najnižeg i najvišeg broja norma sati utvrđenih ovim Pravilnikom.

(2) Naknada se izračunava za svaku struku posebno.

(3) Cijenu norma sata izračunava izvršitelj prema stvarnim troškovima obavljanja djelatnosti.

(4) Ako pri sklapanju ugovora nije bilo ugovoreno drugačije, kao ugovoreni vrijede pojedini najniži brojevi norma sati.

(5) Broj norma sati za poslove stručnog nadzora odabire se iz tablica 45. do 54., ovisno o vrsti objekta, proračunskoj vrijednosti troškova građenja i stupnju složenosti objekta.

(6) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenjamanje od onih navedenih u pojedinoj tablici može se prema članku 7. ovog Pravilnika obračunati kao paušalan, ali ne u iznosu većem od najvišeg broja norma sati za najniži iznos vrijednosti proračunskih troškova građenjanaveden u pojedinoj tablici.

(7) Broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenjaveće od onih navedenih u pojedinoj tablici može se ugovoriti slobodno.

*Broj norma sati za poslove nadzora pri građenju zgrada, građevina i instalacija*

## Članak 120.

(1) Najniži i najviši broj norma sati usluga za poslove nadzora pri građenjuzgrada, građevina i instalacija izračunavaju se prema podacima u tablicama 45. - 54.

*Tablica 45***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju zgrada

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
| 220.000 | 28 | 34 | 34 | 42 | 42 | 54 | 54 | 62 | 62 | 69 |
| 370.000 | 43 | 53 | 53 | 65 | 65 | 83 | 83 | 95 | 95 | 104 |
| 740.000 | 80 | 95 | 95 | 116 | 116 | 146 | 146 | 166 | 166 | 181 |
| 1.100.000 | 113 | 134 | 134 | 161 | 161 | 202 | 202 | 228 | 228 | 248 |
| 1.500.000 | 148 | 174 | 174 | 209 | 209 | 260 | 260 | 293 | 293 | 318 |
| 2.200.000 | 207 | 242 | 242 | 288 | 288 | 355 | 355 | 399 | 399 | 432 |
| 3.700.000 | 327 | 377 | 377 | 446 | 446 | 542 | 542 | 606 | 606 | 653 |
| 7.400.000 | 600 | 683 | 683 | 796 | 796 | 952 | 952 | 1.060 | 1.060 | 1.136 |
| 11.000.000 | 849 | 959 | 959 | 1.109 | 1.109 | 1.315 | 1.315 | 1.458 | 1.458 | 1.559 |
| 15.000.000 | 1.113 | 1.251 | 1.251 | 1.438 | 1.438 | 1.693 | 1.693 | 1.872 | 1.872 | 1.997 |
| 22.000.000 | 1.557 | 1.736 | 1.736 | 1.982 | 1.982 | 2.313 | 2.313 | 2.548 | 2.548 | 2.711 |
| 37.000.000 | 2.456 | 2.710 | 2.710 | 3.063 | 3.063 | 3.533 | 3.533 | 3.872 | 3.872 | 4.104 |
| 74.000.000 | 4.507 | 4.906 | 4.906 | 5.471 | 5.471 | 6.213 | 6.213 | 6.766 | 6.766 | 7.136 |
| 111.000.000 | 6.429 | 6.943 | 6.943 | 7.682 | 7.682 | 8.644 | 8.644 | 9.378 | 9.378 | 9.862 |
| 150.000.000 | 8.369 | 8.985 | 8.985 | 9.885 | 9.885 | 11.047 | 11.047 | 11.951 | 11.951 | 12.541 |

*Tablica 46***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju inženjerskih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
| 220.000 | 45 | 57 | 57 | 68 | 68 | 80 | 80 | 91 | 91 | 103 |
| 370.000 | 69 | 85 | 85 | 102 | 102 | 119 | 119 | 136 | 136 | 152 |
| 740.000 | 120 | 148 | 148 | 176 | 176 | 203 | 203 | 230 | 230 | 258 |
| 1.100.000 | 166 | 202 | 202 | 239 | 239 | 275 | 275 | 311 | 311 | 348 |
| 1.500.000 | 213 | 258 | 258 | 305 | 305 | 350 | 350 | 394 | 394 | 440 |
| 2.200.000 | 290 | 350 | 350 | 410 | 410 | 470 | 470 | 528 | 528 | 588 |
| 3.700.000 | 441 | 528 | 528 | 615 | 615 | 701 | 701 | 785 | 785 | 871 |
| 7.400.000 | 772 | 913 | 913 | 1.056 | 1.056 | 1.197 | 1.197 | 1.332 | 1.332 | 1.472 |
| 11.000.000 | 1.064 | 1.248 | 1.248 | 1.439 | 1.439 | 1.624 | 1.624 | 1.803 | 1.803 | 1.987 |
| 15.000.000 | 1.366 | 1.595 | 1.595 | 1.832 | 1.832 | 2.062 | 2.062 | 2.284 | 2.284 | 2.514 |
| 22.000.000 | 1.861 | 2.159 | 2.159 | 2.469 | 2.469 | 2.770 | 2.770 | 3.059 | 3.059 | 3.359 |
| 37.000.000 | 2.832 | 3.256 | 3.256 | 3.702 | 3.702 | 4.135 | 4.135 | 4.547 | 4.547 | 4.979 |
| 74.000.000 | 4.955 | 5.632 | 5.632 | 6.353 | 6.353 | 7.054 | 7.054 | 7.716 | 7.716 | 8.415 |
| 111.000.000 | 6.874 | 7.760 | 7.760 | 8.713 | 8.713 | 9.641 | 9.641 | 10.513 | 10.513 | 11.439 |
| 150.000.000 | 8.765 | 9.845 | 9.845 | 11.017 | 11.017 | 12.158 | 12.158 | 13.227 | 13.227 | 14.368 |
| 220.000.000 | 11.940 | 13.326 | 13.326 | 14.848 | 14.848 | 16.331 | 16.331 | 17.715 | 17.715 | 19.201 |
| 370.000.000 | 18.166 | 20.098 | 20.098 | 22.264 | 22.264 | 24.377 | 24.377 | 26.337 | 26.337 | 28.461 |

*Tablica 47***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju vodovoda i kanalizacija

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
| 22.000 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 14 |  |  |  |  |
| 37.000 | 11 | 15 | 15 | 18 | 18 | 21 |  |  |  |  |
| 74.000 | 19 | 25 | 25 | 31 | 31 | 38 |  |  |  |  |
| 110.000 | 25 | 34 | 34 | 43 | 43 | 52 |  |  |  |  |
| 150.000 | 31 | 43 | 43 | 56 | 56 | 68 |  |  |  |  |
| 220.000 | 40 | 57 | 57 | 76 | 76 | 94 |  |  |  |  |
| 370.000 | 58 | 83 | 83 | 117 | 117 | 145 |  |  |  |  |
| 740.000 | 95 | 138 | 138 | 206 | 206 | 260 |  |  |  |  |
| 1.100.000 | 126 | 185 | 185 | 285 | 285 | 363 |  |  |  |  |
| 1.500.000 | 157 | 233 | 233 | 368 | 368 | 471 |  |  |  |  |
| 2.200.000 | 206 | 309 | 309 | 504 | 504 | 649 |  |  |  |  |
| 3.700.000 | 298 | 453 | 453 | 773 | 773 | 1.005 |  |  |  |  |
| 7.400.000 | 487 | 755 | 755 | 1.365 | 1.365 | 1.800 |  |  |  |  |
| 11.000.000 | 645 | 1.011 | 1.011 | 1.890 | 1.890 | 2.512 |  |  |  |  |

*Tablica 48***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju željeznica

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
| 220.000 | 64 | 68 | 68 | 79 | 79 | 93 | 93 | 105 | 105 | 117 |
| 370.000 | 98 | 104 | 104 | 121 | 121 | 140 | 140 | 157 | 157 | 174 |
| 740.000 | 171 | 184 | 184 | 210 | 210 | 240 | 240 | 267 | 267 | 294 |
| 1.100.000 | 236 | 254 | 254 | 288 | 288 | 327 | 327 | 363 | 363 | 397 |
| 1.500.000 | 304 | 328 | 328 | 370 | 370 | 417 | 417 | 461 | 461 | 503 |
| 2.200.000 | 414 | 448 | 448 | 503 | 503 | 562 | 562 | 619 | 619 | 672 |
| 3.700.000 | 631 | 685 | 685 | 762 | 762 | 844 | 844 | 923 | 923 | 997 |
| 7.400.000 | 1.106 | 1.206 | 1.206 | 1.328 | 1.328 | 1.450 | 1.450 | 1.573 | 1.573 | 1.687 |
| 11.000.000 | 1.525 | 1.667 | 1.667 | 1.825 | 1.825 | 1.976 | 1.976 | 2.134 | 2.134 | 2.279 |
| 15.000.000 | 1.961 | 2.147 | 2.147 | 2.339 | 2.339 | 2.518 | 2.518 | 2.710 | 2.710 | 2.883 |
| 22.000.000 | 2.674 | 2.936 | 2.936 | 3.180 | 3.180 | 3.396 | 3.396 | 3.639 | 3.639 | 3.855 |
| 37.000.000 | 4.075 | 4.488 | 4.488 | 4.822 | 4.822 | 5.097 | 5.097 | 5.428 | 5.428 | 5.719 |
| 74.000.000 | 7.144 | 7.905 | 7.905 | 8.402 | 8.402 | 8.760 | 8.760 | 9.254 | 9.254 | 9.677 |
| 111.000.000 | 9.921 | 11.008 | 11.008 | 11.627 | 11.627 | 12.024 | 12.024 | 12.642 | 12.642 | 13.163 |
| 150.000.000 | 12.662 | 14.076 | 14.076 | 14.798 | 14.798 | 15.213 | 15.213 | 15.938 | 15.938 | 16.541 |
| 220.000.000 | 17.267 | 19.244 | 19.244 | 20.112 | 20.112 | 20.519 | 20.519 | 21.401 | 21.401 | 22.119 |
| 370.000.000 | 26.309 | 29.422 | 29.422 | 30.502 | 30.502 | 30.798 | 30.798 | 31.928 | 31.928 | 32.814 |

*Tablica 49***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju cesta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
| 220.000 | 69 | 73 | 73 | 85 | 85 | 100 | 100 | 113 | 113 | 126 |
| 370.000 | 105 | 112 | 112 | 129 | 129 | 150 | 150 | 169 | 169 | 187 |
| 740.000 | 184 | 198 | 198 | 226 | 226 | 258 | 258 | 287 | 287 | 316 |
| 1.100.000 | 254 | 273 | 273 | 310 | 310 | 351 | 351 | 390 | 390 | 427 |
| 1.500.000 | 326 | 352 | 352 | 397 | 397 | 448 | 448 | 495 | 495 | 540 |
| 2.200.000 | 445 | 481 | 481 | 540 | 540 | 604 | 604 | 665 | 665 | 722 |
| 3.700.000 | 678 | 735 | 735 | 819 | 819 | 906 | 906 | 991 | 991 | 1.071 |
| 7.400.000 | 1.188 | 1.295 | 1.295 | 1.427 | 1.427 | 1.557 | 1.557 | 1.690 | 1.690 | 1.812 |
| 11.000.000 | 1.638 | 1.790 | 1.790 | 1.960 | 1.960 | 2.122 | 2.122 | 2.293 | 2.293 | 2.447 |
| 15.000.000 | 2.106 | 2.306 | 2.306 | 2.513 | 2.513 | 2.704 | 2.704 | 2.911 | 2.911 | 3.097 |
| 22.000.000 | 2.872 | 3.153 | 3.153 | 3.415 | 3.415 | 3.647 | 3.647 | 3.908 | 3.908 | 4.141 |
| 37.000.000 | 4.376 | 4.820 | 4.820 | 5.179 | 5.179 | 5.475 | 5.475 | 5.831 | 5.831 | 6.143 |
| 74.000.000 | 7.672 | 8.489 | 8.489 | 9.024 | 9.024 | 9.408 | 9.408 | 9.940 | 9.940 | 10.394 |
| 111.000.000 | 10.654 | 11.821 | 11.821 | 12.488 | 12.488 | 12.915 | 12.915 | 13.580 | 13.580 | 14.139 |
| 150.000.000 | 13.597 | 15.116 | 15.116 | 15.894 | 15.894 | 16.339 | 16.339 | 17.120 | 17.120 | 17.767 |
| 220.000.000 | 18.543 | 20.666 | 20.666 | 21.602 | 21.602 | 22.038 | 22.038 | 22.988 | 22.988 | 23.758 |
| 370.000.000 | 28.252 | 31.596 | 31.596 | 32.761 | 32.761 | 33.079 | 33.079 | 34.296 | 34.296 | 35.246 |

*Tablica 50***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju mostova i propusta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
| 110.000 | 8 | 37 | 37 | 46 | 46 | 51 | 51 | 56 | 56 | 61 |
| 150.000 | 10 | 45 | 45 | 56 | 56 | 65 | 65 | 71 | 71 | 77 |
| 220.000 | 12 | 58 | 58 | 73 | 73 | 86 | 86 | 95 | 95 | 103 |
| 370.000 | 17 | 81 | 81 | 104 | 104 | 126 | 126 | 141 | 141 | 154 |
| 740.000 | 27 | 127 | 127 | 166 | 166 | 211 | 211 | 238 | 238 | 262 |
| 1.100.000 | 34 | 165 | 165 | 218 | 218 | 282 | 282 | 320 | 320 | 356 |
| 1.500.000 | 41 | 202 | 202 | 268 | 268 | 356 | 356 | 405 | 405 | 452 |
| 2.200.000 | 53 | 260 | 260 | 348 | 348 | 472 | 472 | 541 | 541 | 606 |
| 3.700.000 | 73 | 365 | 365 | 495 | 495 | 694 | 694 | 802 | 802 | 904 |
| 7.400.000 | 113 | 574 | 574 | 793 | 793 | 1.161 | 1.161 | 1.354 | 1.354 | 1.541 |
| 11.000.000 | 145 | 743 | 743 | 1.037 | 1.037 | 1.557 | 1.557 | 1.827 | 1.827 | 2.090 |
| 15.000.000 | 176 | 910 | 910 | 1.280 | 1.280 | 1.960 | 1.960 | 2.310 | 2.310 | 2.653 |
| 22.000.000 | 223 | 1.169 | 1.169 | 1.660 | 1.660 | 2.603 | 2.603 | 3.085 | 3.085 | 3.562 |
| 37.000.000 | 309 | 1.642 | 1.642 | 2.362 | 2.362 | 3.827 | 3.827 | 4.570 | 4.570 | 5.313 |
| 74.000.000 | 478 | 2.583 | 2.583 | 3.779 | 3.779 | 6.397 | 6.397 | 7.717 | 7.717 | 9.055 |
| 111.000.000 | 616 | 3.366 | 3.366 | 4.976 | 4.976 | 8.640 | 8.640 | 10.485 | 10.485 | 12.369 |
| 150.000.000 | 744 | 4.099 | 4.099 | 6.103 | 6.103 | 10.801 | 10.801 | 13.165 | 13.165 | 15.592 |
| 220.000.000 | 945 | 5.264 | 5.264 | 7.913 | 7.913 | 14.347 | 14.347 | 17.586 | 17.586 | 20.932 |
| 370.000.000 | 1.309 | 7.394 | 7.394 | 11.259 | 11.259 | 21.093 | 21.093 | 26.051 | 26.051 | 31.222 |

*Tablica 51***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju podzemnih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
| 370.000 | 79 | 98 | 98 | 117 | 117 | 135 | 135 | 154 | 154 | 174 |
| 740.000 | 138 | 169 | 169 | 200 | 200 | 231 | 231 | 262 | 262 | 294 |
| 1.100.000 | 190 | 231 | 231 | 272 | 272 | 314 | 314 | 355 | 355 | 396 |
| 1.500.000 | 243 | 295 | 295 | 347 | 347 | 398 | 398 | 450 | 450 | 501 |
| 2.200.000 | 332 | 399 | 399 | 467 | 467 | 535 | 535 | 602 | 602 | 670 |
| 3.700.000 | 504 | 602 | 602 | 701 | 701 | 799 | 799 | 896 | 896 | 993 |
| 7.400.000 | 882 | 1.042 | 1.042 | 1.202 | 1.202 | 1.363 | 1.363 | 1.520 | 1.520 | 1.678 |
| 11.000.000 | 1.215 | 1.425 | 1.425 | 1.637 | 1.637 | 1.850 | 1.850 | 2.057 | 2.057 | 2.265 |
| 15.000.000 | 1.560 | 1.821 | 1.821 | 2.085 | 2.085 | 2.349 | 2.349 | 2.607 | 2.607 | 2.865 |
| 22.000.000 | 2.125 | 2.464 | 2.464 | 2.809 | 2.809 | 3.156 | 3.156 | 3.492 | 3.492 | 3.829 |
| 37.000.000 | 3.232 | 3.717 | 3.717 | 4.212 | 4.212 | 4.711 | 4.711 | 5.193 | 5.193 | 5.675 |
| 74.000.000 | 5.654 | 6.429 | 6.429 | 7.227 | 7.227 | 8.037 | 8.037 | 8.815 | 8.815 | 9.592 |
| 111.000.000 | 7.842 | 8.857 | 8.857 | 9.912 | 9.912 | 10.984 | 10.984 | 12.012 | 12.012 | 13.039 |
| 150.000.000 | 9.998 | 11.237 | 11.237 | 12.532 | 12.532 | 13.853 | 13.853 | 15.116 | 15.116 | 16.377 |
| 220.000.000 | 13.619 | 15.210 | 15.210 | 16.888 | 16.888 | 18.609 | 18.609 | 20.248 | 20.248 | 21.886 |
| 370.000.000 | 20.715 | 22.939 | 22.939 | 25.320 | 25.320 | 27.778 | 27.778 | 30.111 | 30.111 | 32.442 |

*Tablica 52***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju pomorskih i riječnih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
| 37.000 | 13 | 15 | 15 | 16 | 16 | 19 | 19 | 20 |  |  |
| 74.000 | 21 | 25 | 25 | 28 | 28 | 33 | 33 | 37 |  |  |
| 110.000 | 28 | 33 | 33 | 38 | 38 | 46 | 46 | 51 |  |  |
| 150.000 | 35 | 41 | 41 | 49 | 49 | 59 | 59 | 67 |  |  |
| 220.000 | 45 | 55 | 55 | 66 | 66 | 81 | 81 | 92 |  |  |
| 370.000 | 64 | 80 | 80 | 99 | 99 | 124 | 124 | 143 |  |  |
| 740.000 | 103 | 133 | 133 | 172 | 172 | 220 | 220 | 256 |  |  |
| 1.100.000 | 135 | 177 | 177 | 235 | 235 | 305 | 305 | 357 |  |  |
| 1.500.000 | 167 | 222 | 222 | 300 | 300 | 394 | 394 | 464 |  |  |
| 2.200.000 | 217 | 295 | 295 | 405 | 405 | 540 | 540 | 641 |  |  |
| 3.700.000 | 310 | 431 | 431 | 611 | 611 | 830 | 830 | 994 |  |  |
| 7.400.000 | 497 | 716 | 716 | 1.057 | 1.057 | 1.471 | 1.471 | 1.784 |  |  |
| 11.000.000 | 652 | 958 | 958 | 1.445 | 1.445 | 2.041 | 2.041 | 2.493 |  |  |
| 15.000.000 | 807 | 1.202 | 1.202 | 1.846 | 1.846 | 2.636 | 2.636 | 3.238 |  |  |
| 22.000.000 | 1.048 | 1.592 | 1.592 | 2.498 | 2.498 | 3.617 | 3.617 | 4.473 |  |  |
| 37.000.000 | 1.496 | 2.329 | 2.329 | 3.767 | 3.767 | 5.557 | 5.557 | 6.935 |  |  |
| 74.000.000 | 2.404 | 3.871 | 3.871 | 6.511 | 6.511 | 9.849 | 9.849 | 12.445 |  |  |
| 111.000.000 | 3.172 | 5.210 | 5.210 | 8.969 | 8.969 | 13.766 | 13.766 | 17.521 |  |  |
| 150.000.000 | 3.898 | 6.496 | 6.496 | 11.376 | 11.376 | 17.652 | 17.652 | 22.588 |  |  |
| 220.000.000 | 5.066 | 8.601 | 8.601 | 15.394 | 15.394 | 24.219 | 24.219 | 31.202 |  |  |
| 370.000.000 | 7.230 | 12.588 | 12.588 | 23.208 | 23.208 | 37.206 | 37.206 | 48.379 |  |  |

*Tablica 53***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju hidrotehničkih građevina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
| 370.000 | 58 | 44 | 44 | 69 | 69 | 95 | 95 | 117 | 117 | 142 |
| 740.000 | 110 | 84 | 84 | 124 | 124 | 164 | 164 | 200 | 200 | 241 |
| 1.100.000 | 159 | 121 | 121 | 174 | 174 | 225 | 225 | 273 | 273 | 326 |
| 1.500.000 | 213 | 160 | 160 | 226 | 226 | 288 | 288 | 347 | 347 | 413 |
| 2.200.000 | 304 | 228 | 228 | 312 | 312 | 390 | 390 | 467 | 467 | 552 |
| 3.700.000 | 494 | 369 | 369 | 483 | 483 | 590 | 590 | 700 | 700 | 820 |
| 7.400.000 | 943 | 698 | 698 | 867 | 867 | 1.023 | 1.023 | 1.199 | 1.199 | 1.388 |
| 11.000.000 | 1.365 | 1.006 | 1.006 | 1.211 | 1.211 | 1.401 | 1.401 | 1.632 | 1.632 | 1.876 |
| 15.000.000 | 1.823 | 1.338 | 1.338 | 1.573 | 1.573 | 1.793 | 1.793 | 2.077 | 2.077 | 2.375 |
| 22.000.000 | 2.605 | 1.904 | 1.904 | 2.174 | 2.174 | 2.430 | 2.430 | 2.797 | 2.797 | 3.177 |
| 37.000.000 | 4.232 | 3.074 | 3.074 | 3.370 | 3.370 | 3.672 | 3.672 | 4.190 | 4.190 | 4.717 |
| 74.000.000 | 8.081 | 5.821 | 5.821 | 6.049 | 6.049 | 6.368 | 6.368 | 7.181 | 7.181 | 7.987 |
| 111.000.000 | 11.797 | 8.457 | 8.457 | 8.516 | 8.516 | 8.787 | 8.787 | 9.841 | 9.841 | 10.870 |
| 150.000.000 | 15.623 | 11.161 | 11.161 | 10.979 | 10.979 | 11.161 | 11.161 | 12.436 | 12.436 | 13.665 |
| 220.000.000 | 22.335 | 15.882 | 15.882 | 15.167 | 15.167 | 15.129 | 15.129 | 16.749 | 16.749 | 18.282 |

*Tablica 54***.** Broj norma sati (Ns) potrebnih za osnovne poslove usluga stručnog nadzora pri građenju projekata vanjskog vodovoda i kanalizacije

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrijednost proračunskih troškova (HRK)** | **Stupanj složenosti** | | | | | | | | | |
| **I.** | | **II.** | | **III.** | | **IV.** | | **V.** | |
| 110.000 | 15 | 24 | 24 | 29 | 29 | 37 | 37 | 58 | 58 | 64 |
| 150.000 | 19 | 30 | 30 | 36 | 36 | 47 | 47 | 71 | 71 | 79 |
| 220.000 | 26 | 40 | 40 | 49 | 49 | 62 | 62 | 92 | 92 | 102 |
| 370.000 | 40 | 60 | 60 | 73 | 73 | 91 | 91 | 131 | 131 | 144 |
| 740.000 | 70 | 103 | 103 | 124 | 124 | 150 | 150 | 210 | 210 | 230 |
| 1.100.000 | 97 | 139 | 139 | 168 | 168 | 200 | 200 | 274 | 274 | 300 |
| 1.500.000 | 124 | 177 | 177 | 213 | 213 | 251 | 251 | 338 | 338 | 369 |
| 2.200.000 | 169 | 238 | 238 | 285 | 285 | 331 | 331 | 438 | 438 | 477 |
| 3.700.000 | 258 | 356 | 356 | 425 | 425 | 483 | 483 | 623 | 623 | 677 |
| 7.400.000 | 452 | 607 | 607 | 722 | 722 | 800 | 800 | 997 | 997 | 1.077 |
| 11.000.000 | 623 | 824 | 824 | 978 | 978 | 1.067 | 1.067 | 1.304 | 1.304 | 1.406 |
| 15.000.000 | 801 | 1.047 | 1.047 | 1.241 | 1.241 | 1.337 | 1.337 | 1.609 | 1.609 | 1.731 |
| 22.000.000 | 1.092 | 1.407 | 1.407 | 1.664 | 1.664 | 1.767 | 1.767 | 2.085 | 2.085 | 2.239 |
| 37.000.000 | 1.664 | 2.101 | 2.101 | 2.477 | 2.477 | 2.579 | 2.579 | 2.965 | 2.965 | 3.174 |
| 74.000.000 | 2.917 | 3.587 | 3.587 | 4.212 | 4.212 | 4.269 | 4.269 | 4.741 | 4.741 | 5.054 |
| 111.000.000 | 4.051 | 4.905 | 4.905 | 5.746 | 5.746 | 5.733 | 5.733 | 6.239 | 6.239 | 6.634 |
| 150.000.000 | 5.170 | 6.188 | 6.188 | 7.237 | 7.237 | 7.136 | 7.136 | 7.650 | 7.650 | 8.120 |

GLAVA IV.

# PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

## Članak 121.

Tumačenje pojedinih odredaba ovog Pravilnika daje Upravni odbor Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

## Članak 122.

Danom stupanja na snagu ovog Pravilnika prestaje važiti Pravilnik o standardu usluga projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja osoba građevinske struke od 26. studenoga 2013.

Članak 123.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu ~~s~~ danom donošenja i objavit će se na mrežnoj stranici Komore.

Klasa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ur.br: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Zagreb, \_\_. \_\_\_\_\_\_ 2021.

Predsjednica

Hrvatske komore inženjera građevinarstva

Nina Dražin Lovrec, dipl. ing. građ.